ELEKTRA BECKUM

metabo germany

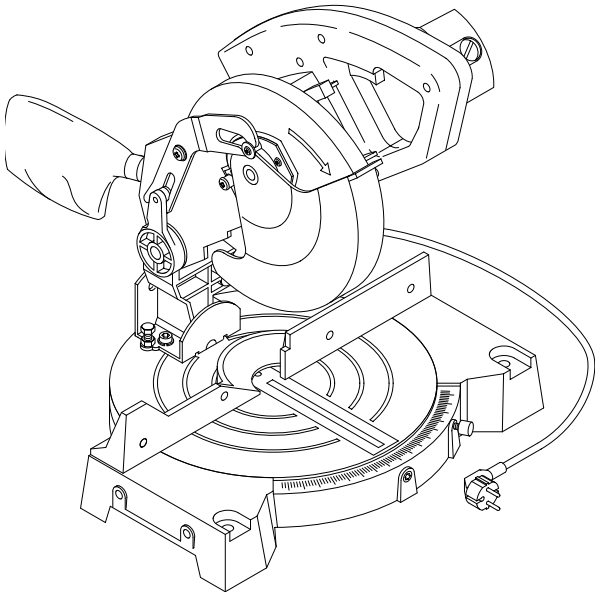
(D) **Betriebsanleitung**
Kappsäge

(ENG) **Operating Instruction**
Mitre Saw

(F) **Instructions d'utilisation**
Tronçonneuse

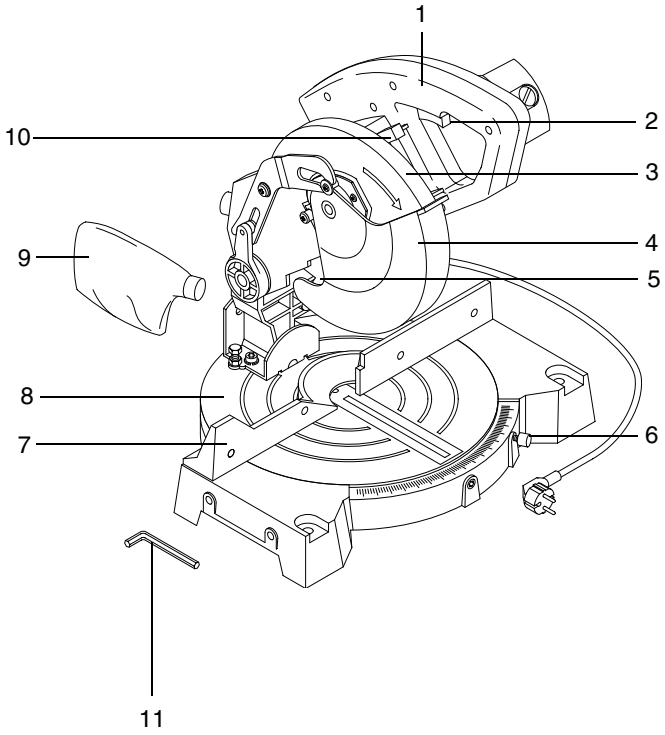
(NL) **Handleiding**
Kapzaag

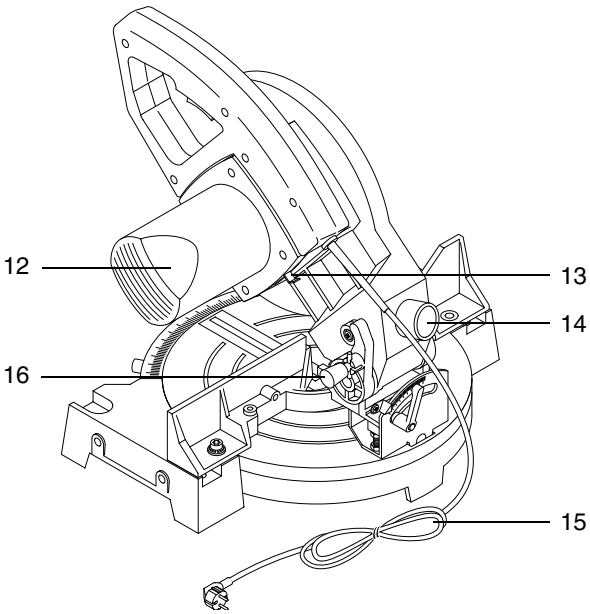
KS 210
KS 210 HM Plus



(D)	**Deutschland**	Den Kaufbeleg bitte aufbewahren! Ein Anspruch auf Garantieleistungen besteht nur gegen Vorlage des Kaufbelegs. Die Adresse Ihrer nächstgelegenen Werksvertretung finden Sie auf der hinteren Umschlagseite.	**1.**
(ENG)	**Great Britain**	Retain proof of purchase! You are only entitled to claim warranty against proof of purchase. Please see back cover for manufacturer representative´s address nearest you.	**2.**
(F)	**France**	Conservez le reçu d'achat! La garantie ne peut être accordée que sur présentation de ce reçu. Vous trouverez l'adresse de votre représentant le plus proche à la dernière page de couverture.	**3.**
(NL)	**Nederland**	Bewaar de kassabon! U heeft slechts recht op garantie op vertoning van de kassabon. U vindt het adres van de dichtstbijzijnde lokale vestiging op de achterkant van deze handleiding.	**4.**

Die Kappsäge im Überblick





Vorderseite

1 Sägegriff

2 Ein-/Aus-Schalter

3 Arretierknopf (nur bei KS 210)
– in Abbildung nicht sichtbar –

4 Bewegliche Sägeblattabdeckung

5 Sägeblatt

6 Feststellschraube für Drehteller

7 Werkstückanschlag

8 Drehteller

9 Staubbeutel

10 Sicherheits-Verriegelung

Werkzeug

11 Innensechskantschlüssel

Rückseite

12 Motor

13 Arretierknopf (nur bei KS 210 HM Plus)

14 Anschluß für Späneabsaugung

15 Netzkabel

16 Arretierstift

Zuerst lesen!

- Lesen Sie vor der Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung. Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise.
- Wenn Sie beim Auspacken einen Transportschaden feststellen, benachrichtigen Sie umgehend Ihren Händler. Nehmen Sie das Gerät **nicht** in Betrieb!
- Entsorgen Sie die Verpackung bitte umweltgerecht. Geben Sie sie an entsprechende Sammelstellen.
- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung gut auf, damit Sie bei Unklarheiten jederzeit nachlesen können.
- Wenn Sie das Gerät einmal verleihen oder verkaufen, geben Sie auch diese Betriebsanleitung mit.

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist bestimmt für das Längs- und Querschneiden von Holz und Kunststoffen.
Runde Werkstücke dürfen nur mit geeigneter Haltevorrichtung quer zur Längsachse gesägt werden, da sie durch das rotierende Sägeblatt verdreht werden können.

Jede andere Verwendung gilt als bestimmungswidrig und ist verboten. Für Schäden, die durch bestimmungswidrige Verwendung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Verantwortung.

Umbauten an der Säge oder der Gebrauch von Teilen, die nicht vom Hersteller geprüft und freigegeben sind, können beim Betrieb zu unvorhersehbaren Schäden führen.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Befolgen Sie die grundlegenden Sicherheitsanforderungen beim Umgang mit Elektrowerkzeugen, um die Risiken von

- Verletzungen
- Feuer
- elektrischem Schlag

so gering wie möglich zu halten.

Beachten Sie insbesondere:

Eine Kappsäge ist ein gefährliches Werkzeug, das bei Unachtsamkeit schwere Verletzungen verursachen kann. Beachten Sie daher unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise sowie die gesetzlichen Vorschriften für den Umgang mit Kappsägen.

⚠ **Gefahr!**
Die Kappsäge darf nur von Personen in Betrieb gesetzt und benutzt werden, die mit Kappsägen vertraut sind und sich der Gefahren beim Umgang jederzeit bewußt sind.

Personen unter 16 Jahren dürfen das Gerät nur im Rahmen einer Berufsausbildung unter Aufsicht eines Ausbilders benutzen.

Die folgenden Restgefahren bestehen bei Kappsägen grundsätzlich und lassen sich auch durch Sicherheitsvorrichtungen nicht völlig beseitigen:

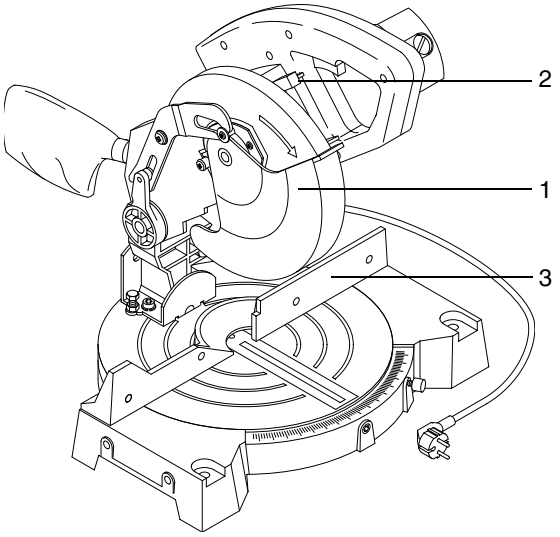
- Gefahr durch Berühren des rotierenden Sägeblattes: Halten Sie beim Sägen ausreichend Abstand zum Sägeblatt. Vermeiden Sie ungünstige Körperhaltungen. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
- Schnittgefahr am stehenden Sägeblatt: Klappen Sie die Säge nach Gebrauch herunter und arretieren Sie sie. Benutzen Sie beim Wechsel des Sägeblattes Handschuhe.
- Gefahr durch Unordnung im Arbeitsbereich (z.B. abgesägte Stücke, die sich auf dem Fußboden ansammeln):
  Halten Sie Ihren Arbeitsbereich stets in Ordnung.
- Gefahr durch Gegenstände, die während des Sägens vom Sägeblatt erfaßt werden (z.B. wenn Werkzeuge auf dem Sägetisch liegen; wenn sich im Werkstück versteckte Metallteile befinden oder wenn mehrere Werkstücke auf einmal gesägt werden):
  Halten Sie den Sägetisch sauber. Suchen Sie im Zweifel Werkstücke auf Fremdkörper ab. Sägen Sie immer nur ein Werkstück gleichzeitig.
- Gefahr durch Umgebungseinflüsse:
  Setzen Sie die Kappsäge nicht im Regen oder in feuchter Umgebung ein. Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung. Verwenden Sie die Kappsäge nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.
- Gefahr für andere Personen im Arbeitsbereich:
  Halten Sie Unbeteiligte, insbesondere Kinder, aus dem Gefahrenbereich fern.
- Gefahr durch Überlastung der Kappsäge:
  Verwenden Sie die Kappsäge nur im angegebenen Leistungsbereich. Verwenden Sie die Kappsäge nur für den Zweck, für den sie bestimmt ist.
- Gefahr durch Mängel an der Kappsäge:
  Überprüfen Sie die Kappsäge vor jedem Einsatz auf Beschädigungen. Überprüfen Sie vor jedem Einschalten, ob Schlüssel oder Einstellwerkzeuge entfernt sind. Benutzen Sie die Kappsäge nicht, wenn der Ein-/Aus-Schalter defekt ist. Halten Sie Handgriffe frei von Öl und Fett.

Sicherheitseinrichtungen

Bewegliche Sägeblattabdeckung (1)

Die bewegliche Sägeblattabdeckung schützt vor versehentlichem Berühren des Sägeblattes und vor herumfliegenden Spänen.

Die bewegliche Sägeblattabdeckung muß immer von allein in ihre Ausgangsstellung zurückkehren: wenn die Kappsäge nach oben geschwenkt ist, muß das Sägeblatt ringsum abgedeckt sein.



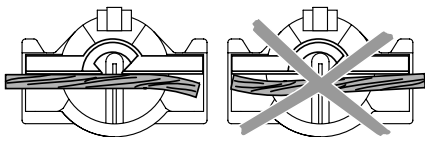
Sicherheits-Verriegelung (2)

Die Sicherheits-Verriegelung blockiert die bewegliche Sägeblattabdeckung: das Sägeblatt bleibt abgedeckt und die Kappsäge kann nicht abgesenkt werden, solange die Sicherheits-Verriegelung nicht zur Seite geschwenkt ist.

Werkstückanschlag (3)

Der Werkstückanschlag verhindert, daß ein Werkstück beim Sägen bewegt werden kann.

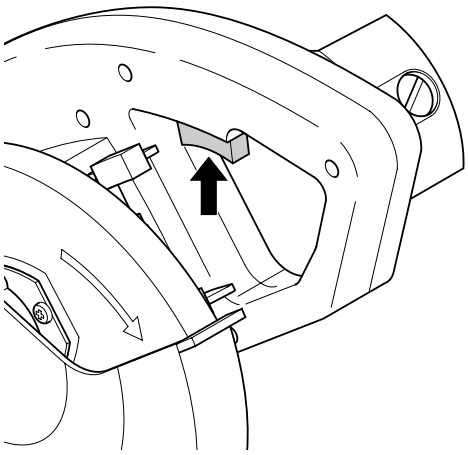
- Der Werkstückanschlag muß beim Betrieb stets montiert sein.
- Das Werkstück muß beim Sägen gegen den Werkstückanschlag und auf den Sägetisch gedrückt werden:
  - mit einer möglichst großen Auflagefläche;
  - ohne unter Spannung zu stehen (sonst kann das Werkstück beim Durchtrennen wegspringen oder das Sägeblatt verklemmen).



Bedienelemente

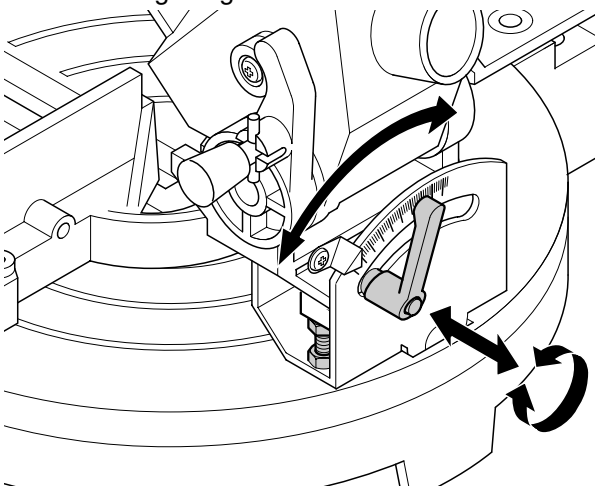
Ein-/Aus-Schalter

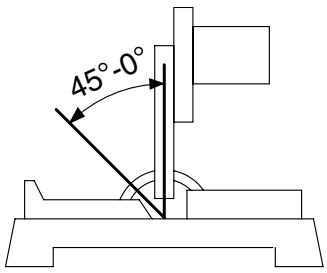
- Motor einschalten:
  - Ein-/Aus-Schalter drücken.
- Motor ausschalten:
  - Ein-/Aus-Schalter loslassen.



Klemmhebel für Neigungseinstellung

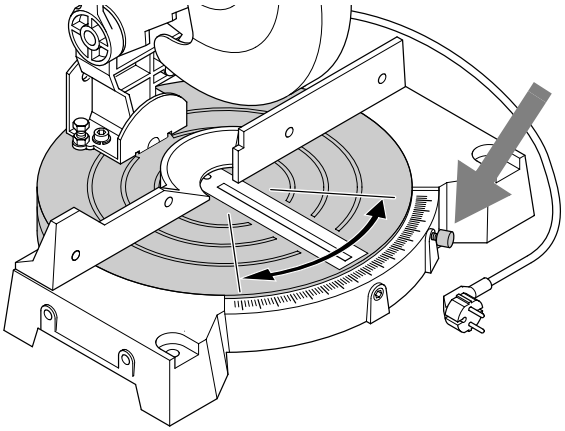
Nach Lösen des Klemmhebels auf der Rückseite kann die Säge stufenlos zwischen 0° und 45° zur Senkrechten geneigt werden.

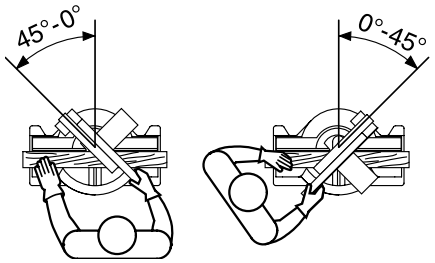




Drehteller

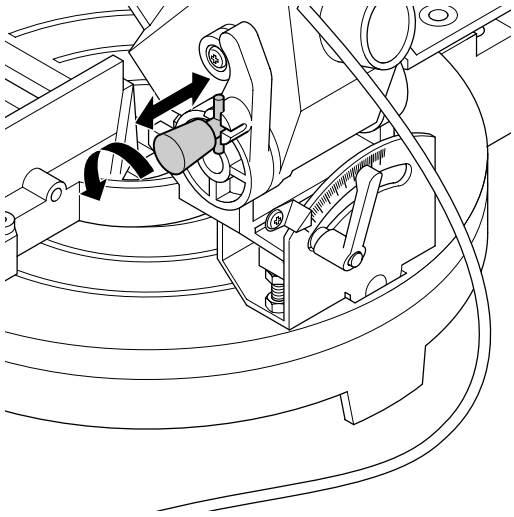
Nach Lösen der Feststellschraube am Fuß der Säge, kann der Drehteller verstellt werden. Auf diese Weise wird der Schnittwinkel zur Anlegekante des Werkstücks verstellt. Nach jeder Seite ist ein Winkel bis zu 45° möglich.





Arretierstift

Mit dem Arretierstift kann die Säge in heruntergeklappter Position arretiert werden. Dies ist zum Beispiel nach Beendigung der Arbeit oder beim Transport sinnvoll.

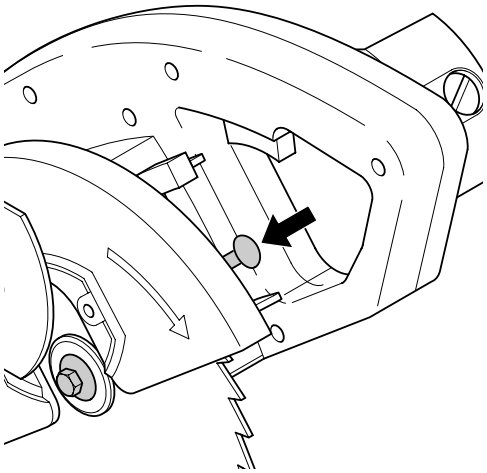


Arretierknopf

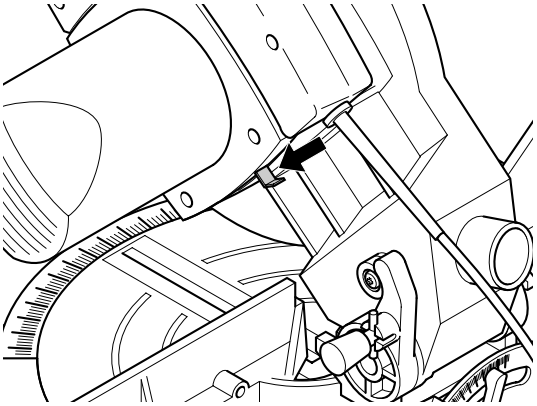
Mit dem Arretierknopf wird das Sägeblatt beim Sägeblattwechsel arretiert.

Gefahr!
Arretierknopf niemals drücken, solange der Netzstecker nicht gezogen ist oder das Sägeblatt sich noch dreht! Die Arretiereinrichtung kann zerstört werden, wenn sie betätigt wird und sich das Sägeblatt dreht.

- Arretierknopf KS 210:



- Arretierknopf KS 210 HM Plus:



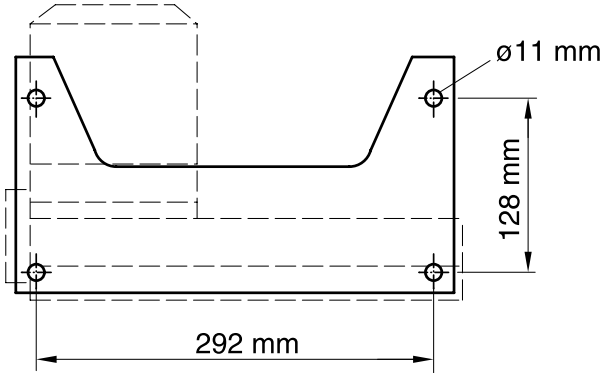
Inbetriebnahme

Säge befestigen

Verletzungsgefahr durch Wackeln oder Kippen der Säge!
Für ein sicheres Arbeiten muß die Säge auf einer stabilen Unterlage befestigt werden.

- Als Unterlage kann entweder eine fest montierte Arbeitsplatte oder Werkbank dienen.
- Die Säge kann aber auch – für mobilen Einsatz – auf einer Sperrholz- oder Tischlerplatte (500 mm x 500 mm, mindestens 19 mm stark) festgeschraubt werden. Beim Einsatz muß die Platte dann mit Schraubzwingen an einer Werkbank befestigt werden.

1. Untergrund mit vier Bohrungen versehen.



2. Säge auf dem Untergrund festschrauben.

Spänefangsack montieren

Gefahr!
Einige Sägestaubarten (z.B. von Eichen-, Buchen- und Eschenholz) können beim Einatmen Krebs verursachen:
- Arbeiten Sie nur mit montiertem Spänefangsack oder einer Späneabsauganlage (Luftgeschwindigkeit am Absaugstutzen der Säge ≥ 20 m/s).
- Verwenden Sie zusätzlich eine Staubschutzmaske, da nicht aller Sägestaub aufgefangen beziehungsweise abgesaugt wird.
- Leeren Sie den Spänefangsack regelmäßig. Tragen Sie beim Entleeren eine Staubschutzmaske.

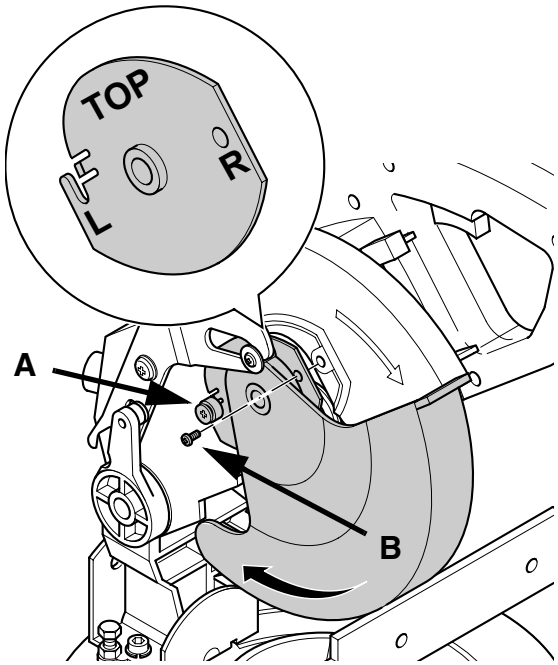
- Stecken Sie den Spänefangsack auf den Späneabsaugstutzen der Kappsäge (achten Sie darauf, daß der Reißverschluß des Spänefangsacks geschlossen ist).
- Oder schließen Sie eine Späneabsauganlage oder einen Industriestaubsauger mit einem geeignetem Adapter an den Späneabsaugstutzen an.

Sägeblattabdeckung montieren

Die bewegliche Sägeblattabdeckung sorgt dafür, daß immer nur soviel vom Sägeblatt freigegeben wird, wie zum Schneiden benötigt wird.

Die bewegliche Sägeblattabdeckung ist ein wirkungsvoller Schutz vor schweren Verletzungen und muß während des Betriebs immer montiert sein.

1. Kappsäge nach oben (in die Ausgangsstellung) klappen.
2. Linke Schraube (A) etwa fünf Umdrehungen lösen.
3. Rechte Schraube (B) ganz herausdrehen.



4. Sägeblattabdeckung über die freiliegende Seite des Sägeblattes führen.
5. Montageblech der Sägeblattabdeckung etwa 90 ° im Uhrzeigersinn drehen – die linke Schraube (A) muß sich im Langloch hinter der kleinen Blechnase befinden.
6. Montageblech so ausrichten, daß die rechte Schraube (B) eingedreht werden kann.
7. Beide Schrauben (A) und (B) festziehen.
8. Funktion überprüfen. Dazu Sicherheits-Verriegelungshebel zur Seite schwenken und die Kappsäge nach unten klappen:
   - die bewegliche Sägeblattabdeckung muß das Sägeblatt beim Herunterschwenken freigeben, ohne andere Teile zu berühren.
   - Beim Hochklappen der Säge in die Ausgangsstellung muß die Sägeblattabdeckung automatisch das Sägeblatt abdecken.

Elektrischer Anschluß

Gefahr! Elektrische Spannung
Setzen Sie die Säge nur in trockener Umgebung ein.
Betreiben Sie die Säge nur an einer Stromquelle, die folgende Anforderungen erfüllt (siehe auch "Technischen Daten"):
- Absicherung mit einem FI-Schalter mit einem Fehlerstrom von 30 mA;
- Steckdosen vorschriftsmäßig geerdet;

Verlegen Sie das Netzkabel so, daß es beim Arbeiten nicht stört und nicht beschädigt werden kann.
Schützen Sie das Netzkabel vor Hitze, aggressiven Flüssigkeiten und scharfen Kanten.
Verwenden Sie nur Gummikabel mit ausreichendem Querschnitt (H07RN-F 3 x 15 mm).
Ziehen Sie den Netzstecker nicht am Netzkabel aus der Steckdose.

Bedienung

- Kontrollieren Sie vor der Arbeit auf einwandfreien Zustand:
  - Sägeblatt;
  - Bewegliche Sägeblattabdeckung;
  - Sicherheits-Verriegelung.
- Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung:
  - Staubschutzmaske;
  - Gehörschutz;
  - Schutzbrille.
- Nehmen Sie beim Sägen die richtige Arbeitsposition ein:
  - vorn an der Bedienerseite;
  - frontal zur Säge;
  - links neben der Sägeblattflucht.
- Benutzen Sie bei der Arbeit je nach Erfordernis:
  - Werkstückauflage – bei langen Werkstükken, wenn diese nach dem Durchtrennen vom Tisch fallen würden;
  - Spänefangsack oder Späneabsaugvorrichtung;

Einzugsgefahr!
Keine weiten Kleidungsstücke, Schmuck oder Handschuhe tragen, welche durch rotierende Geräteteile aufgewickelt werden können.
Bei langen Haaren, unbedingt ein Haarnetz benutzen.
Niemals Werkstücke schneiden, an denen sich
- Seile,
- Schnüre,
- Bänder,
- Kabel oder
- Drähte befinden

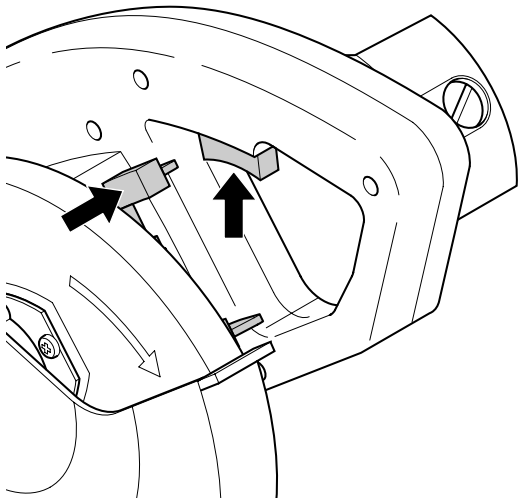
oder die solche Materialien enthalten.

Achtung!
Sägen Sie nur Werkstücke mit solchen Abmessungen, welche ein sicheres Halten beim Sägen ermöglichen.
Drücken Sie das Werkstück beim Sägen stets auf den Tisch und gegen den Werkstückanschlag.
Verkanten Sie das Werkstück nicht.
Sägen Sie niemals mehrere Werkstücke gleichzeitig – auch keine Bündel, die aus mehreren Einzelstücken bestehen. Es besteht Unfallgefahr, wenn einzelne Stücke unkontrolliert vom Sägeblatt erfaßt werden.
Benutzen Sie zum Sägen von runden Werkstücken eine geeignete Haltevorrichtung, so daß das Werkstück nicht verdreht werden kann.
Bremsen Sie das Sägeblatt nicht durch seitlichen Druck ab.
Tauschen Sie stumpfe Sägeblätter sofort aus.

Gerade Schnitte

Ausgangsstellung:
- Säge nach oben geschwenkt (gegebenenfalls Arretierstift herausziehen);
- Drehteller in **0°** -Stellung arretiert;
- Sägeblatt steht senkrecht zum Sägetisch.

1. Werkstück gegen den Werkstückanschlag drücken.
2. Ein-/Aus-Schalter drücken und gedrückt halten.
3. Sicherheits-Verriegelung zur Seite schwenken und Säge am Sägegriff auf das Werkstück absenken.

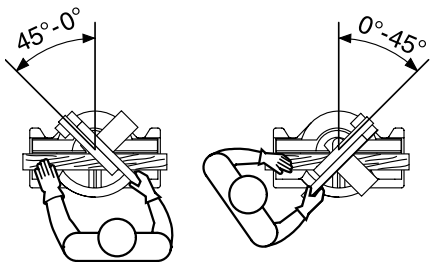


Beim Sägen, die Säge nur so fest auf das Werkstück drücken, daß die Motordrehzahl nicht zu stark sinkt.

4. Werkstück in einem Arbeitsgang durchsägen.
5. Ein-/Aus-Schalter loslassen und Säge in obere Ausgangsstellung zurückschwenken.

Gehrungsschnitte

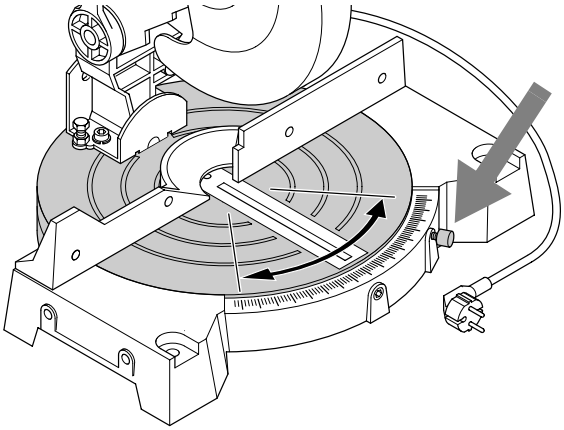
Beim Gehrungsschnitt wird das Werkstück in einem Winkel zwischen 0° und 45° zur hinteren Anlegekante gesägt.



Ausgangsstellung:

- Säge nach oben geschwenkt (gegebenenfalls Arretierstift herausziehen);
- Sägeblatt steht senkrecht zum Sägetisch.

1. Feststellschraube für Drehteller (grauer Pfeil) lösen.

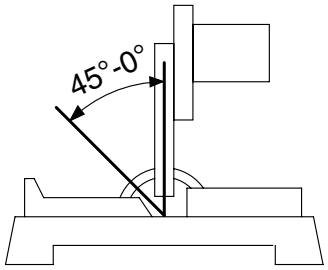


2. Drehteller auf gewünschten Winkel stellen. An der Skala am Sägetisch kann der eingestellte Winkel abgelesen werden.
3. Feststellschraube für Drehteller festdrehen.

Der Sägevorgang erfolgt genauso wie bei „Gerade Schnitte“ beschrieben.

Schrägschnitte

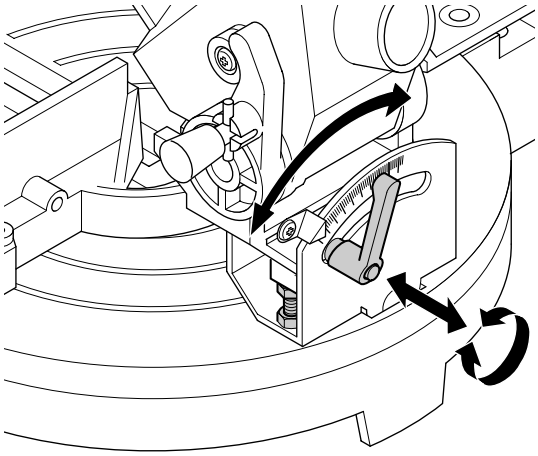
Beim Schrägschnitt wird das Werkstück in einem Winkel zwischen 0° und 45° zur Senkrechten gesägt.



Ausgangsstellung:

- Säge nach oben geschwenkt (gegebenenfalls Arretierstift herausziehen);
- Drehteller in **0°** -Stellung arretiert.

1. Klemmhebel für Neigungseinstellung auf der Rückseite der Säge lösen.



2. Säge in gewünschten Winkel zur Werkstückoberfläche neigen.
3. Klemmhebel festziehen.

Der Sägevorgang erfolgt genauso wie bei „Gerade Schnitte“ beschrieben.

Doppelgehrungsschnitte

Der Doppelgehrungsschnitt ist eine Kombination aus Gehrungsschnitt und Schrägschnitt. Das heißt das Werkstück wird schräg zur hinteren Anlegekante **und** schräg zur Oberseite gesägt.

Ausgangsstellung:

- Säge nach oben geschwenkt (gegebenenfalls Arretierstift herausziehen);
- Drehteller in gewünschter Stellung arretiert.
- Säge in gewünschten Winkel zur Werkstückoberfläche geneigt und arretiert.

Durchführung:

Der Sägevorgang erfolgt genauso wie bei „Gerade Schnitte“ beschrieben.

Wartung und Pflege

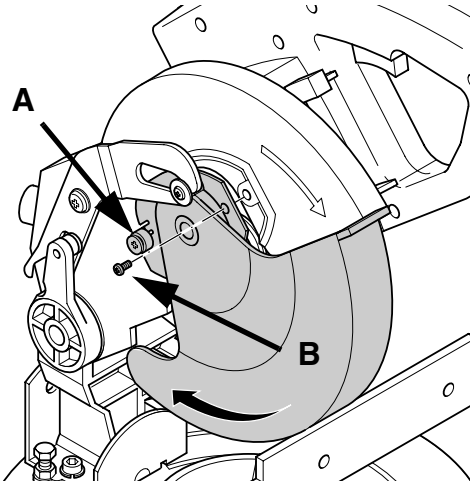
Gefahr!
Vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten:
- Gerät ausschalten.
- Netzstecker ziehen.
- Warten bis die Säge stillsteht.

- Nach Wartungs- und Reinigungsarbeiten alle Sicherheitseinrichtungen wieder in Betrieb setzen und überprüfen.
- Beschädigte Teile, insbesondere Sicherheitseinrichtungen, nur gegen Originalteile austauschen, da Teile, die nicht vom Hersteller geprüft und freigegeben sind, zu unvorhersehbaren Schäden führen können.
- Weitergehende Wartungs- oder Reparaturarbeiten, als die in diesem Kapitel beschriebenen, dürfen nur Fachkräfte durchführen.

Sägeblatt wechseln

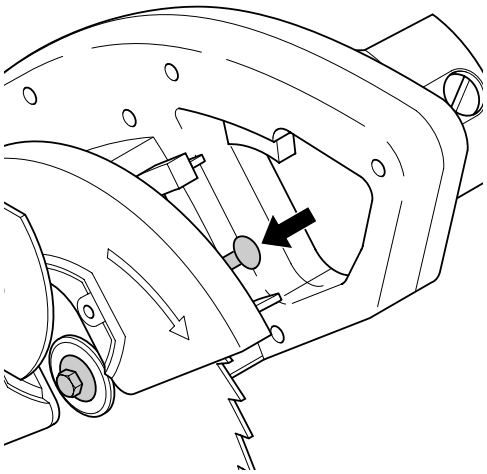
Gefahr!
Kurz nach dem Sägen kann das Sägeblatt sehr heiß sein – Verbrennungsgefahr! Lassen Sie ein heißes Sägeblatt abkühlen. Reinigen Sie das Sägeblatt nicht mit brennbaren Flüssigkeiten.
Schnittgefahr besteht auch am stehenden Sägeblatt. Tragen Sie beim Wechsel des Sägeblattes Handschuhe.
Beim Zusammenbau unbedingt Drehrichtung von Innenflansch, Sägeblatt und Außenflansch beachten!

1. Rechte Schraube (B) am Montageblech der Sägeblattabdeckung herausdrehen, linke Schraube (A) lösen und Sägeblattabdeckung nach oben schwenken.

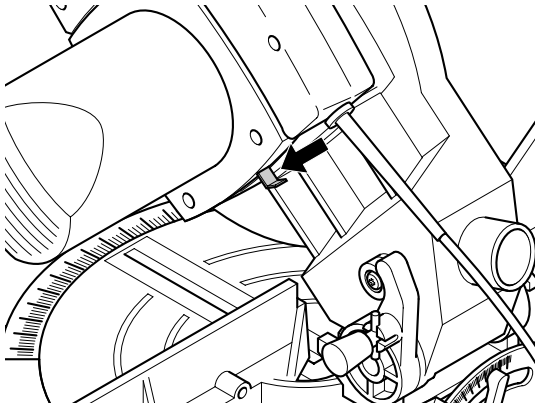


2. Um das Sägeblatt zu arretieren, den Arretierknopf drücken und dabei das Sägeblatt mit der anderen Hand drehen, bis der Arretierknopf einrastet.

Arretierknopf KS 210:



Arretierknopf KS 210 HM Plus:



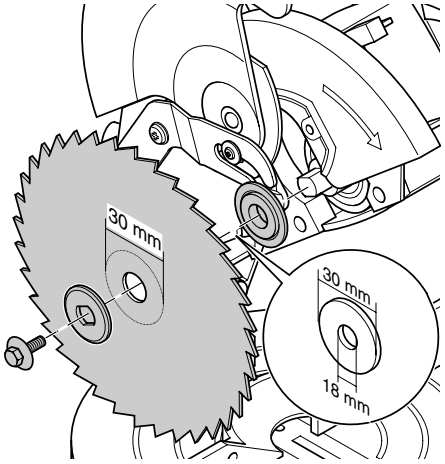
3. Spannschraube der Sägeblattwelle mit Steckschlüssel lösen (Linksgewinde!).
4. Außenflansch, Sägeblatt und Innenflansch von der Sägeblattwelle nehmen.
5. Spannflächen reinigen:
   - Sägeblattwelle,
   - Sägeblatt,
   - Außenflansch,
   - Innenflansch.

Gefahr!
Verwenden Sie keine Reinigungsmittel (z.B. um Harzrückstände zu beseitigen), welche die Leichtmetallbauteile angreifen können; die Festigkeit der Säge kann sonst beeinträchtigt werden.

6. Innenflansch auflegen –
   Drehrichtung beachten: Die abgeschrägte Seite muß zum Motor zeigen!
7. Neues Sägeblatt auflegen –
   Drehrichtung beachten: Von der linken (geöffneten) Seite betrachtet, muß der Pfeil auf dem Sägeblatt dem Uhrzeigersinn entsprechen!

Gefahr!

- Verwenden Sie nur geeignete Sägeblätter (siehe „Technische Daten“) – bei ungeeigneten oder beschädigten Sägeblättern können durch die Fliehkraft Teile explosionsartig weggeschleudert werden.
- Sägeblätter mit 30 mm Innendurchmesser dürfen nur mit dem Reduzierring 30 x 18 x 1,2, Bestell-Nr. 138 564 8797 auf einer 18 mm-Sägeblattaufnahme montiert werden!



Gefahr!

- Montieren Sie das Sägeblatt nur mit Originalteilen.
- Sägeblätter müssen so montiert sein, daß sie ohne Unwucht und Schlag laufen und sich beim Betrieb nicht lösen können.

Nicht verwendet werden dürfen:

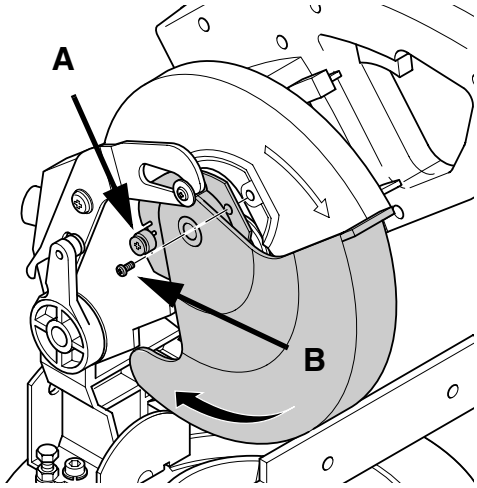
- Sägeblätter aus hochlegiertem Schnellarbeitsstahl (HSS);
- Sägeblätter mit sichtbaren Beschädigungen;
- Trennscheiben.

8. Außenflansch aufschieben –
   Drehrichtung beachten: Die abgeschrägte Seite muß nach außen zeigen!
9. Spannschraube aufschrauben (Linksgewinde!) und **handfest** anziehen.
   Um das Sägeblatt zu arretieren, den Arretierknopf drücken und dabei das Sägeblatt mit der anderen Hand drehen, bis der Arretierknopf einrastet.

Gefahr!

- Werkzeug zum Festschrauben des Sägeblattes nicht verlängern.
- Spannschraube nicht durch Schläge auf den Montageschlüssel festziehen.
- Nach dem Festziehen der Spannschraube, Arretierknopf lösen, so daß sich das Sägeblatt frei drehen kann.

10. Sägeblattabdeckung über die freiliegende Seite des Sägeblattes führen.
11. Montageblech der Sägeblattabdeckung etwa 90 ° im Uhrzeigersinn drehen und so ausrichten, daß die rechte Schraube (B) eingedreht werden kann.



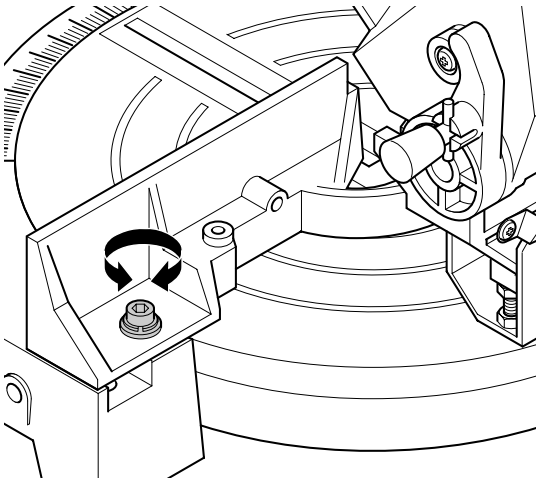
12. Beide Schrauben (A und B) festziehen.
13. Funktion überprüfen. Dazu Sicherheits-Verriegelungshebel zur Seite schwenken und die Kappsäge nach unten klappen:
    - die bewegliche Sägeblattabdeckung muß das Sägeblatt beim Herunterschwenken freigeben, ohne andere Teile zu berühren.
    - Beim Hochklappen der Säge in die Ausgangsstellung muß die Sägeblattabdeckung automatisch das Sägeblatt abdecken.
    - Sägeblatt von Hand drehen. Das Sägeblatt muß sich in jeder möglichen Verstellposition drehen können, ohne andere Teile zu berühren.

Drehteller justieren

Damit der Drehteller in allen Raststufen exakt im angegebenen Winkel steht, muß der Werkstückanschlag justiert werden:

1. Feststellschraube am Werkstückanschlag lösen.
2. Drehteller in “0°“-Grad-Stellung bringen.
3. Feststellschraube am Werkstückanschlag festziehen.
4. Säge herunterklappen und mit dem Arretierstift feststellen.

5. Beide Schrauben am Werkstückanschlag lösen.

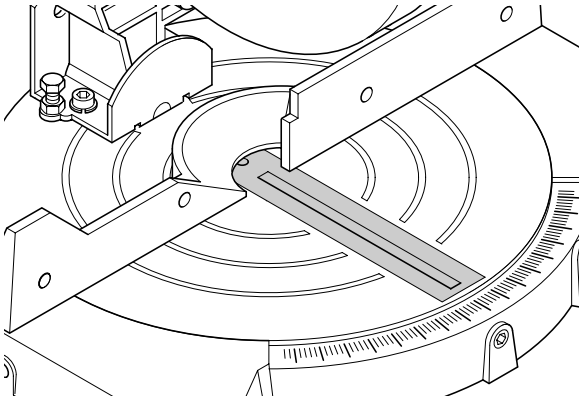


6. Werkstückanschlag mit 90°-Winkel exakt rechtwinklig zum Sägeblatt ausrichten.
7. Beide Schrauben am Werkstückanschlag festziehen.

Tischeinlegeprofil wechseln

Das Tischeinlegeprofil muß gewechselt werden, wenn der Sägespalt beschädigt ist.

1. Beschädigtes Tischeinlegeprofil vom Sägetisch entfernen (Schraubendreher in den Sägespalt stecken und heraushebeln).



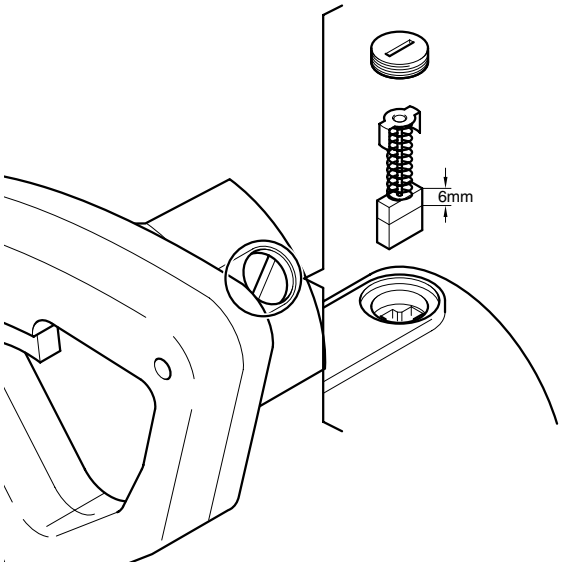
2. Neues Tischeinlegeprofil einsetzen.

Kohlebürsten prüfen und austauschen

Verschlissene Kohlebürsten machen sich bemerkbar durch
- stotternden Lauf des Motors;
- Störungen beim Rundfunk und Fernsehempfang, während der Motor läuft;
- Stehenbleiben des Motors.

Zum Prüfen oder Austauschen der Kohlebürsten:

1. Netzstecker ziehen.
2. Verschlußstopfen der Kohlebürsten am Motorgehaüse mit einem geeigneten Schraubendreher aufschrauben.
   Die Abbildung zeigt den Austausch der vorderen Kohlebürste. Die hintere Kohlebürste befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite.



3. Kohlebürsten herausziehen und überprüfen. Jede Schleifkohle muß mindestens 6 mm lang sein.
4. Intakte Kohlebürsten in den Schacht stecken. Die beiden seitlichen Laschen der kleinen Metallplatte müssen in die seitlichen Nuten im Schacht greifen.
5. Verschlußstopfen wieder eindrehen.
6. Funktion der Säge überprüfen.

Säge reinigen

- Entfernen Sie Sägespäne und Staub mit Bürste oder Staubsauger:
  - Kühlöffnung des Motors;
  - Hohlraum unter dem Drehteller;
  - Verstelleinrichtungen;
  - Bedienelemente.

Entfernen Sie gegebenenfalls auch Sägespäne und Staub im Innern der Säge.

Säge transportieren

1. Säge nach unten schwenken.
2. Arretierstift einschieben.
3. Anbauteile, die über die Säge hinausragen, abmontieren.

Beim Versand nach Möglichkeit die Originalverpakkung verwenden.

Säge aufbewahren

Gefahr!
Bewahren Sie das Gerät so auf,
- daß es nicht von Unbefugten in Gang gesetzt werden kann und
- sich niemand am stehenden Gerät verletzen kann.

Achtung! Gerät nicht ungeschützt im Freien oder in feuchter Umgebung aufbewahren.

Wartungstabelle

Vor jedem Einschalten	
Späneabsaugstutzen (wenn ohne Absaugung gearbeitet wird)	Sichtprüfung, ob frei von Sägespänen.

1x im Monat (bei täglichem Gebrauch)	
Führungselemente für das Verstellen der Säge	– Sägespäne mit Staubsauger oder Pinsel entfernen; – Führungselemente leicht ölen.
Sicherheitseinrichtungen: – Bewegliche Sägeblattabdeckung – Sicherheits-Verriegelung	Funktion prüfen.
Anschlußkabel	Auf Beschädigungen überprüfen, ggf. durch Elektrofachkraft ersetzen lassen.

Alle 50 Betriebsstunden	
Kohlebürsten des Antriebsmotors	Überprüfen und gegebenenfalls ersetzen.

Probleme und Störungen

Gefahr!
Vor jeder Störungsbeseitigung:
- Gerät ausschalten.
- Netzstecker ziehen.
- Warten bis Sägeblatt steht.

Nach jeder Störungsbeseitigung alle Sicherheitseinrichtungen wieder in Betrieb setzen und überprüfen.

Motor läuft nicht	
Keine Netzspannung.	Kabel, Stecker, Steckdose und Sicherung prüfen.
Kohlebürsten verschlissen	Kohlebürsten auswechseln.

Sägeleistung zu gering	
Sägeblatt stumpf (Sägeblatt hat evtl. Brandflecke an der Seite).	Sägeblatt austauschen (siehe „Wartung“).
Sägeblatt ungeeignet	
Sägeblatt verzogen	

Säge vibriert stark	
Sägeblatt verzogen	Sägeblatt austauschen (siehe „Wartung“).
Sägeblatt nicht richtig montiert	Sägeblatt richtig montieren (siehe „Wartung“).

Säge wackelt	
Befestigungsschrauben lose	Befestigungsschrauben nachziehen.

Drehteller schwergängig	
Späne unter Drehteller	Späne absaugen.
Werkstückanschlag verbogen	Geraden Werkstückanschlag montieren.

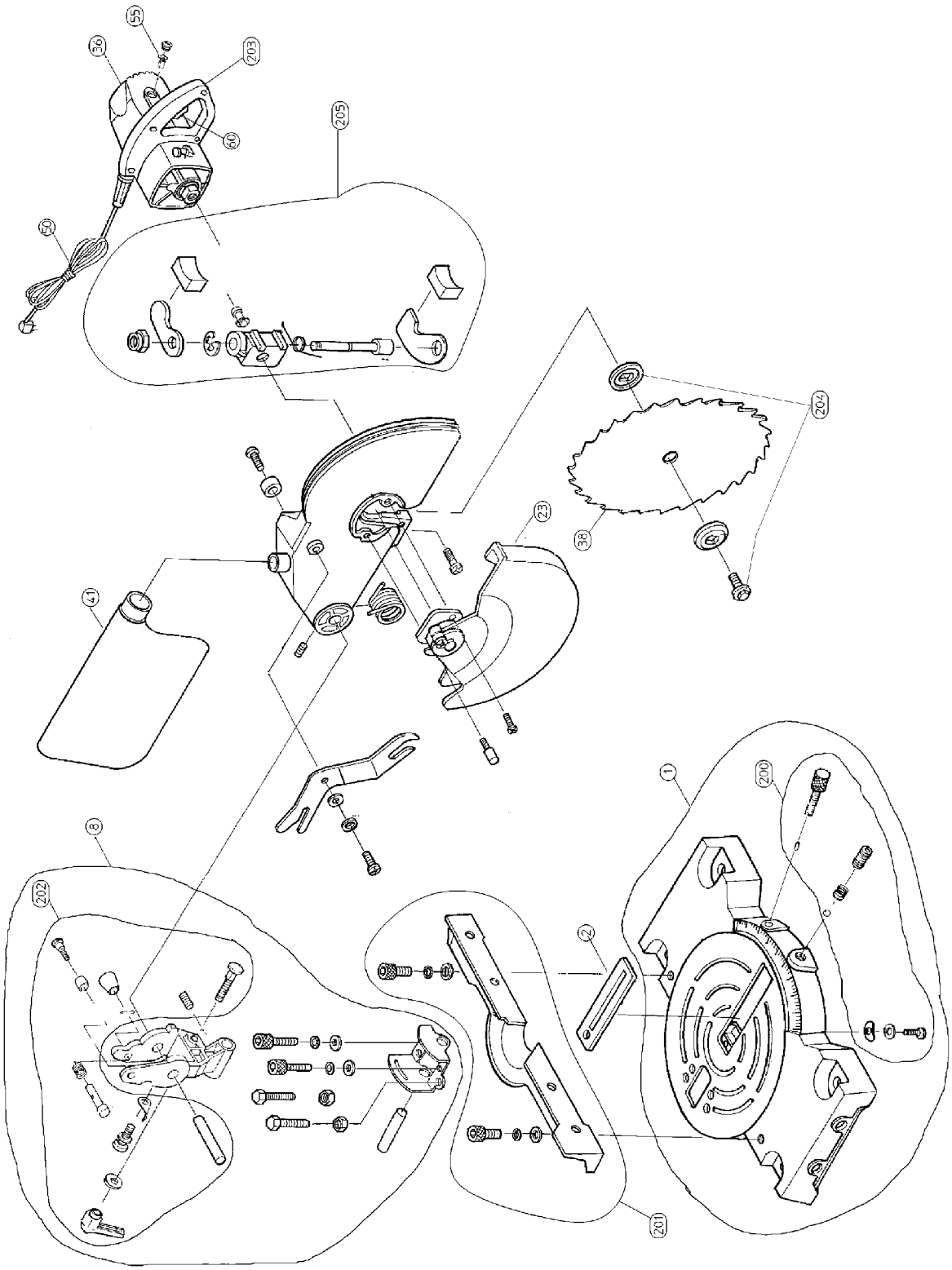
Technische Daten

Spannung	V	230 (1~ 50 Hz)
Stromaufnahme	A	5,8
Absicherung	A	10
Leistung	kW	1,2 S6 20%
Motordrehzahl	min^{-1}	6000
Schnittgeschwindigkeit	m/s	55
Durchmesser Sägeblatt (außen)	mm	210
Bohrung Sägeblatt (innen)	mm	30
Maximaler Querschnitt des Werkstücks bei senkrechtem Sägeblatt bei 45° Schrägschnitt bei 45° Gehrungsschnitt	 mm mm mm	 53 x 130 38 x 130 53 x 88
Abmessungen Länge Breite Höhe (hochgeklappt) Höhe (eingeklappt)	mm mm mm mm	440 440 420 290
Gewicht ca.	kg	8,5
Schalldruckpegel, nach PREN-ISO 3743-1	dB (A)	97
Schall-Leistungspegel, nach EN-ISO 9614-1	dB (A)	95

Lieferbare Sägeblätter

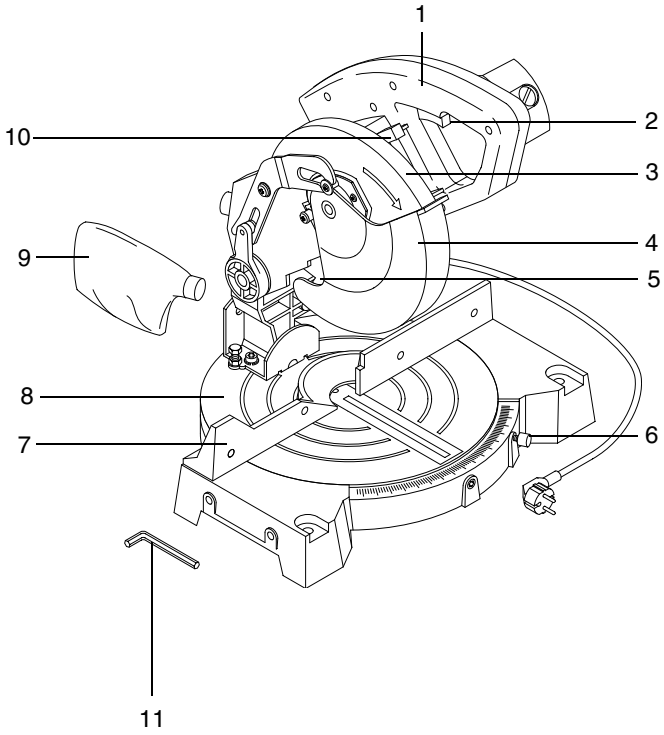
Einsatzgebiet	Größe	Bestell-Nummer
Schnitte in Massivholz	HW 210 x 1,8/1,4 x 30 Z=24 W-Zähne	091 005 8843
Schnitte mit hoher Güte in Massivholz und Spanplatten	HW 210 x 2,4/1,8 x 30 Z=40 W-Zähne	091 005 1148
Schnitte in beschichtete Platten und furnierte Platten	HW 210 x 2,4/1,6 x 30 Z=64 F/T-Zähne	091 005 9823

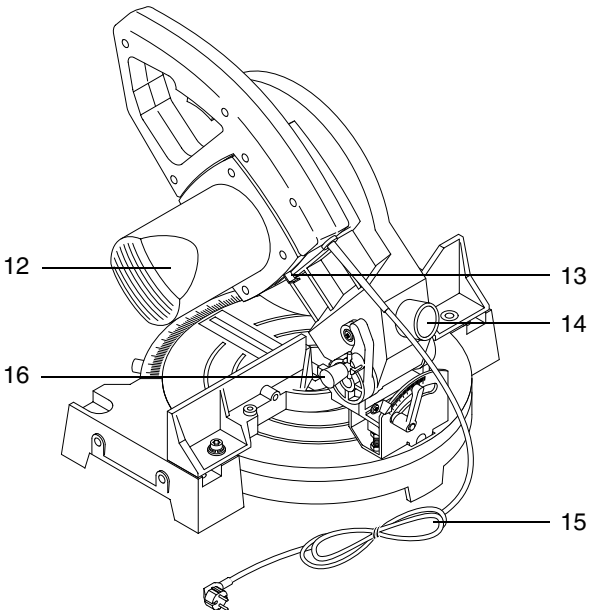
Ersatzteilliste



Pos.	KS 210	KS 210 HM Plus	Bezeichnung	Größe	Artikel-Nr.
	x	–	Kappsäge KS 210		010 210 0018
	–	x	Kappsäge KS 210 HM		010 210 0026
1	x	x	Tisch kpl.mit Schrauben		101 062 9388
2	x	x	Kunststoffeinlage		138 162 6985
8	x	x	Kippsegment kpl.		101 062 9353
23	x	–	Pendelschutzhaube komplett		138 862 6964
23	–	x	Pendelschutzhaube komplett		101 063 9928
36	x	–	Motor kpl.		101 062 9396
36	–	x	Motor kpl.		101 063 9910
38	x	–	Sägeblatt 210/100 W-Zähne Bohr.	Ø 210 mm	138 663 5737
38	–	x	Sägeblatt HM 210 x 2,2/1,4*30 30 W-Zahn	Ø 210 mm	091 001 8965
41	x	x	Staubsack KS 210		138 862 6972
50	x	x	Anschlußkabel mit Tülle		101 062 9418
55	x	–	Kohlebürste		138 862 6956
55	–	x	Kohlebürste		138 863 9969
60	x	x	Ein-/Ausschalter		811 162 6945
200	x	x	Schraubenbeutel für Tisch		101 062 9370
201	x	x	Parallelanschlag		138 862 6999
202	x	x	Schraubenbeutel für Kippsegment		101 062 9361
203	x	–	Griffschalen rechts und links		101 062 9345
203	–	x	Griffschalen rechts und links		101 063 9952
204	x	–	Aufnahme-und Gegenflansch		101 062 9400
204	–	x	Aufnahme-und Gegenflansch		101 063 9901
205	x	x	Entriegelungshebel kpl.		101 062 9337

Getting to know your mitre saw





Front

1 Saw handle

2 On/off switch

3 Lock knob (only on KS 210)
– not visible in illustration –

4 Retractable blade guard

5 Saw blade

6 Turntable locking screw

7 Fence

8 Turntable

9 Dust bag

10 Safety lock

Tools

11 Allen key

Rear

12 Motor

13 Lock knob (only on KS 210 HM Plus)

14 Dust spout

15 Power supply cable

16 Locking pin

Please read first!

- Read these instructions before use. Pay special attention to the safety information.
- If you notice transport damage while unpacking, notify your supplier immediately. **Do not** operate the machine!
- Dispose of the packing in an environmentally friendly manner. Take to a proper collecting point.
- Keep these instructions for reference on any issues you may be uncertain about.
- If you lend or sell this machine be sure to have the instructions to go with it.

Safety information

Specified conditions of use

This machine is suitable for ripping and crosscutting timber and plastics.

Do not cut round stock transverse to its longitudinal axis without suitable jigs or fixtures. The rotating saw blade could turn the workpiece.

Any other use is considered to be not as specified and not allowed. Damages caused by unspecified use are not covered by the manufacturer's liability.

Modification of the machine or use of parts not tested and approved by the equipment manufacturer can cause unforeseeable damage.

General safety information

Follow the basic safety requirements for the operation of power tools, to keep the risk of

- personal injury
- fire
- electric shock

as little as possible.

Please note especially:

A mitre saw is a dangerous tool which can, due to operator carelessness, cause serious personal injury. It is therefore recommended you follow the safety information given below, and know and follow the legal regulations pertaining to the operation of mitre saws.

Danger!
The mitre saw shall only be started and operated by persons familiar with mitre saws, and who are at any time aware of the dangers associated with the operation of such tool.
Persons under 16 years of age shall use this saw only under the supervision of an instructor in the course of their vocational training.
The following residual risks do principally exits with mitre saws, and can not, even by employing safety devices, completely eliminated:

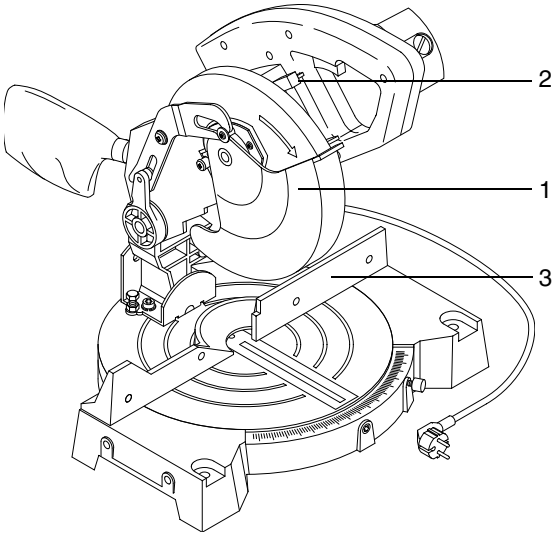
- Risk of injury by touching the rotating saw blade: keep sufficient distance to the saw blade. Prevent adverse body positions. Ensure firm footing, and keep your balance at all times.
- Risk of injury by touching the saw blade at standstill: lower sawhead after use and lock in lowered position. Wear gloves when changing blades.
- Hazard by cluttered work area (e.g. by cut-offs on the floor):
  always keep work area clean.
- Hazard by objects being caught by the rotating saw blade during cutting (e.g. tools on the saw table; hidden metal parts in the workpiece or cutting several workpieces simultaneously):
  keep saw table clean. If in doubt check workpiece for inclusion of foreign matter. Always cut one workpiece at a time.
- Hazard generated by environmental influences:
  do not operate the mitre saw in rain or damp environment. Ensure sufficient lighting. Do not operate the mitre saw near inflammable liquids or gases.
- Hazard to other persons in the work area:
  keep bystanders, particularly children, out of the danger zone.
- Hazard generated by overloading:
  use the mitre saw within its limits and only as specified.
- Hazard generated by machine faults:
  check the mitre saw for damage before any use. Before switching ON check to see that keys or setting tools are removed. Do not operate the saw with a damaged ON/OFF switch. Keep buttons, knobs and handles free of oil and grease.

Safety devices

Retractable blade guard (1)

The retractable blade guard protects against unintentional contact with the saw blade and from chips flying about.

The retractable blade guard must always close automatically: if the sawhead is fully lifted, the teeth of the saw blade must be fully covered.



Safety lock (2)

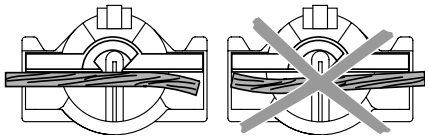
The safety lock blocks the retractable blade guard: the saw blade remains covered and the sawhead can not be lowered as long as the safety lock is not swung to the side.

Fence (3)

The fence keeps the workpiece from moving when being cut.

- The fence must always be fitted when cutting.
- For cutting, the workpiece must be held against the fence and the saw table:
  - with a support area as large as possible;
  - without being under tension (or else the workpiece will move upon completion of the cut or the saw blade jams)

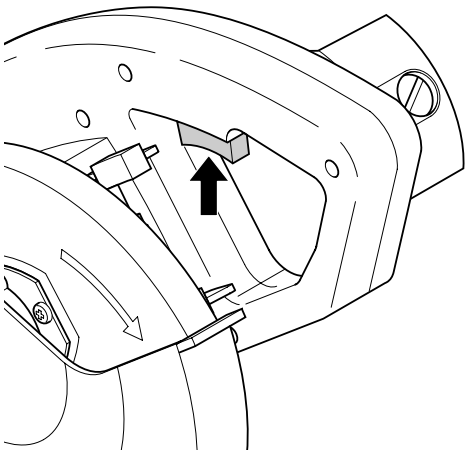
.



Operating controls

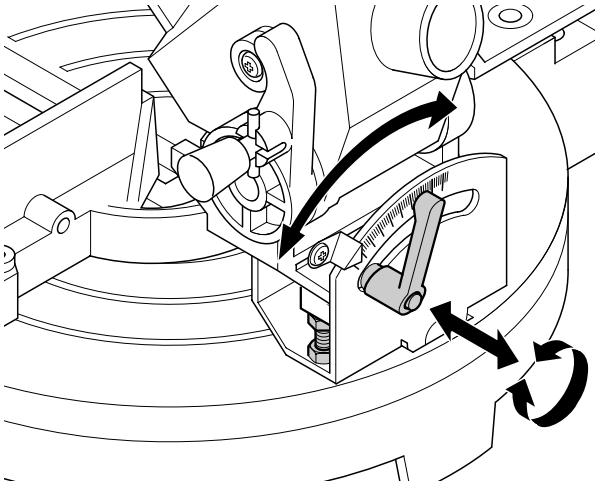
ON/OFF switch

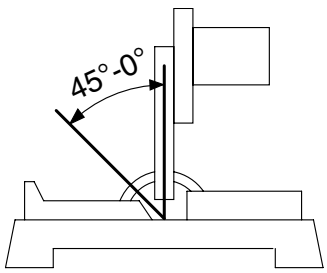
- To start motor:
  - depress switch button.
- To stop motor:
  - release switch button.



Sawhead tilt lock lever

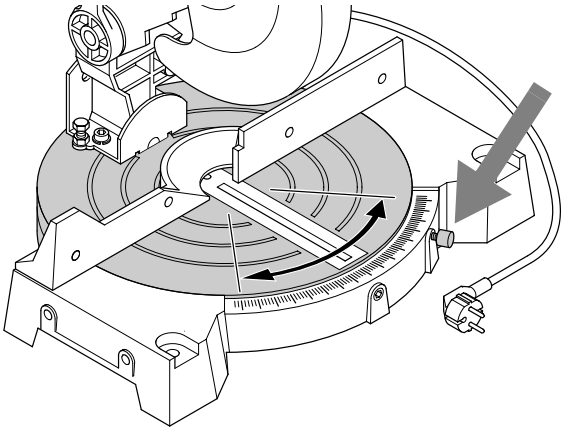
After loosening the lock lever on the rear the saw head can be steplessly tilted from vertical through 45°.

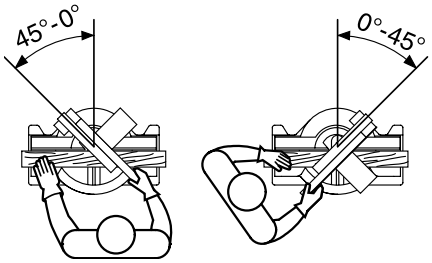




Turntable

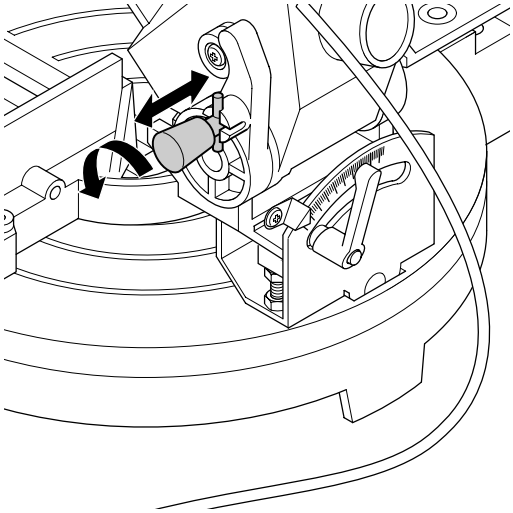
After loosening the locking screw at the saw's base the turntable can be set. By this means the cutting angle is adjusted against the guide edge for mitre cuts. In both directions an angle of up to 45° is possible.





Locking pin

With the locking pin the sawhead can be locked in the "down" position. This can be useful after work is finished or for transportation.

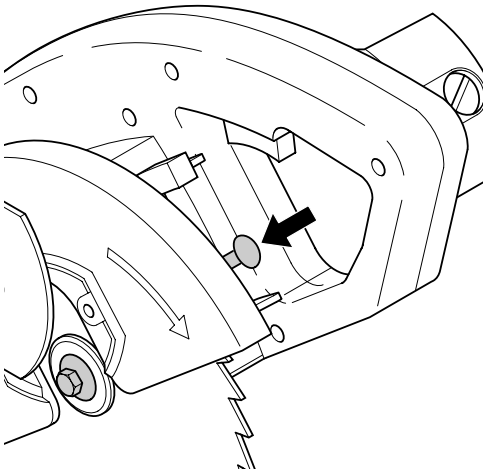


Lock knob

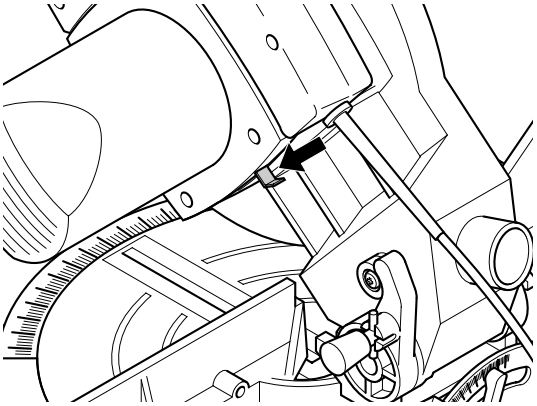
With the lock knob the saw blade is locked for a blade change.

Danger!
Never press the lock knob if the power supply cable is still plugged in or the saw blade still turning! The locking device can be damaged when it is engaged with the saw blade still turning.

- Lock knob KS 210:



- Lock knob KS 210 HM Plus:



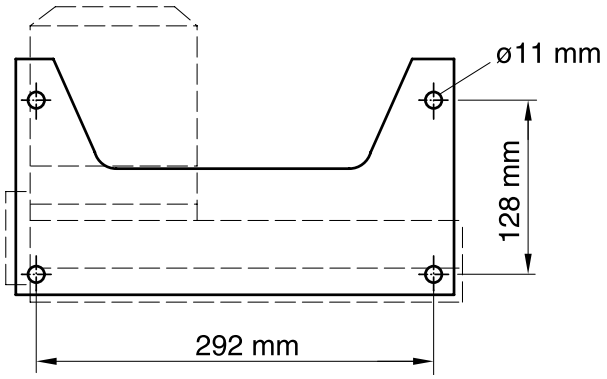
Commissioning

Fixing the saw

⚠ Risk of personal injury by rocking or tilting saw!
For a safe operation the saw must be fixed to a sturdy base.

- A permanently mounted work plate or a work bench can serve as a base.
- The saw can also – for mobile application – be screwed to a plywood or wood-core plywood sheet (500 mm x 500 mm, at least 19 mm thick). When in use this plywood sheet must then be secured with G-cramps to a work bench.

1. Drill four holes into the base.



2. Attach the saw with screws to the base.

Dust bag installation

⚠ **Danger!**
Dust of certain timber species (e.g. oak, beech, and ash) can cause cancer when inhaled:
- Work only with dust bag properly installed or a dust collector connected (air speed at the saw's dust spout Š 20 m/s).
- Wear a dust mask in addition, as not all saw dust is collected or extracted respectively.
- Empty the dust bag regularly. Wear dust mask when emptying.

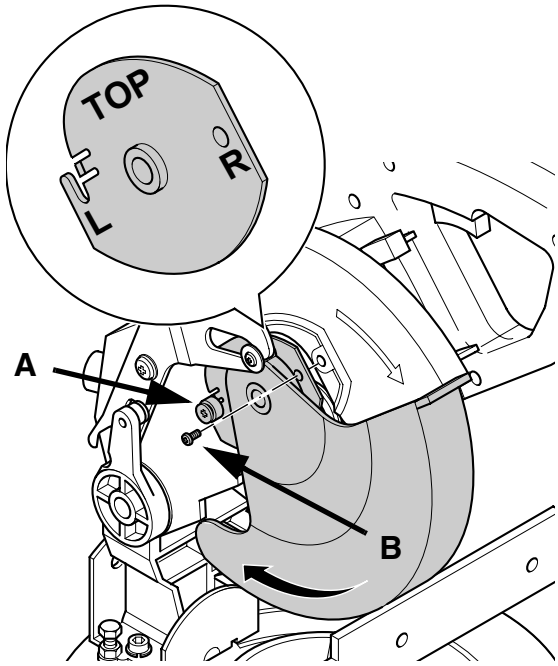
- Put the dust bag onto the dust spout of the mitre saw (ensure the dust bag's zipper is closed).
- Else connect a dust collector or industrial vacuum with a suitable adapter to the saw's dust spout.

Retractable blade guard installation

The retractable blade guard ensures that only so much of the saw blade is released as is required for cutting.

⚠ The retractable blade guard is an efficient protection against severe personal injury and must always be installed during operation.

1. Swing sawhead up (into rest position).
2. Loosen left-hand screw (A) approx. five turns.
3. Unscrew right-hand screw (B) fully.



4. Guide blade guard over the bare side of the saw blade.
5. Turn the saw blade guard mounting plate clockwise by approx. 90° – the left-hand screw (A) must be in the oblong hole behind the small metal lug.
6. Align the mounting plate so that the right-hand screw (B) can be screwed in.
7. Tighten both screws (A) and (B).
8. Check functioning. To do so swing the safety lock lever to the side.
   - The retractable blade guard must release the saw blade when the sawhead is swung down, without touching other parts.
   - When lifting the saw head up to its rest position the retractable blade guard must automatically cover the saw blade.

Electrical connection

⚠ **Danger!** Electrical Hazard. Operate saw in dry environment only.
Operate saw only on a power source matching the following requirements (see also "Technical specifications"):
- protected by a residual current operated device of 30 mA capacity;
- outlets properly earthed.

Position power supply cable so it does not interfere with the work and is not damaged.
Protect power supply cable from heat, aggressive liquids and sharp edges.

Use only rubber-shielded cables
(H07RN-F 3 x 15 mm or similar).
Do not pull on power supply cable to unplug.

Operation

- Before starting work check to see that the following are in proper working order:
  - saw blade;
  - retractable blade guard;
  - safety lock.
- Use personal protection gear:
  - dust respirator;
  - hearing protection;
  - safety goggles.
- Assume proper operating position:
  - at the front of the saw;
  - in front of the saw;
  - to the left of the line of cut.
- If the type of work requires, use the following:
  - work support for long stock, which would otherwise fall off the table on completion of the cut;
  - Dust collection bag or dust collector;

Danger! Entanglement hazard!
Do not wear loose clothing, jewellery, or gloves, which may get caught and wound up by the revolving saw blade.
Contain long hair with a hair net.
Never cut stock with the following attached:
- ropes,
- strings,
- webbings,
- cables or
- wires

or containing such materials.

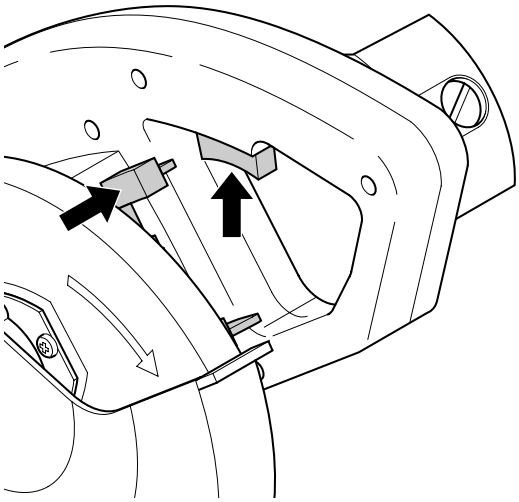
Caution!
Cut only stock of dimensions that permit for safe holding during the cutting operation.
Always hold the workpiece against the fence and down on the table.
Do not jam workpiece.
Never cut several workpieces at the same time – and also no bundles containing several individual pieces. Risk of personal injury if individual pieces are caught by the saw blade uncontrolled.
Use appropriate jig when cutting round stock to keep it from turning.
Do not attempt to stop the saw blade by pushing the workpiece against its side.
Replace a dull blade at once.

Standard cross cuts

Starting position:

- Sawhead fully lifted
  (if necessary, pull out locking pin);
- Turntable locked in 0° position;
- Saw blade is in vertical position to the saw table.

1. Hold workpiece against the fence.
2. Depress and hold down the ON/OFF switch.
3. Swing safety lock to the side and lower the sawhead onto the workpiece.

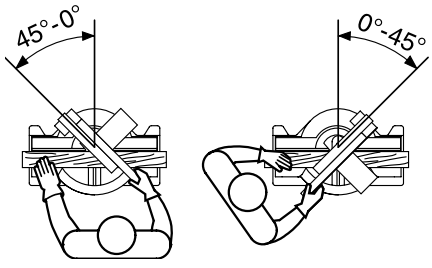


For sawing exert only so much downward pressure that the motor speed does not fall off too much.

4. Cut workpiece in a single pass.
5. Release ON/OFF switch and return sawhead to its upper rest position.

Mitre cuts

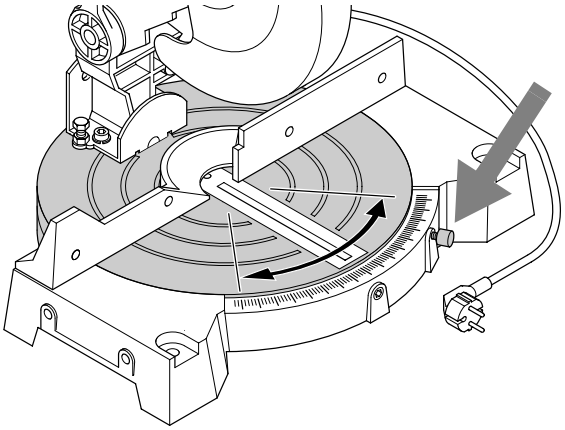
With a mitre cut the workpiece is cut an angle of 0° to 45° against the rear guide edge.



Starting position:

- Sawhead fully lifted
  (if necessary, pull out locking pin);
- Saw blade is in vertical position to the saw table.

1. Loosen turntable locking screw (grey arrow).

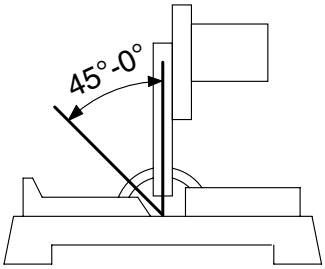


2. Set turntable to required angle.
   The scale on the saw table indicates the set angle.
3. Tighten turntable locking screw.

The actual cutting operation is the same as described under "Standard cross cuts"n.

Bevel cuts

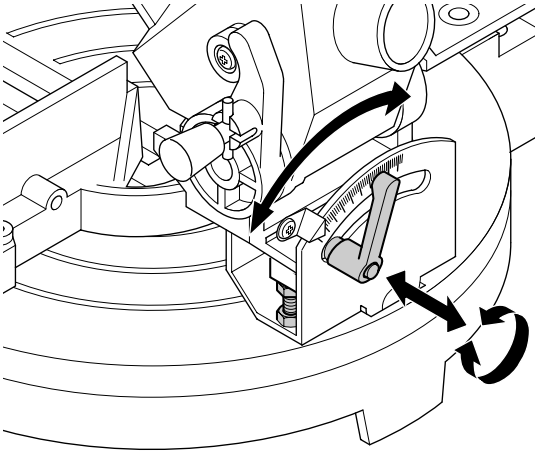
With a bevel cut the workpiece is cut at an angle between 0° and 45° to the vertical axis.



Starting position:

- Sawhead fully lifted
  (if necessary, pull out locking pin);
- Turntable locked in the **0**° position.

1. Loosen sawhead tilt lock lever on rear of saw.



2. Tilt sawhead to required angle.
3. Tighten lock lever.

The actual cutting operation is the same as described under "Standard cross cuts".

Compound mitre cuts

A compound mitre cut is the combination of mitre and bevel cut. Here the workpiece is cut at an angle other the 90° across its width and at the same time cut at an angle other than 90° vertical through its surface.

Starting position:

- Sawhead fully lifted
  (if necessary, pull out locking pin);
- Set turntable to desired position.
- Tilt sawhead to desired bevel angle.

Execution:

The cutting operation is the same as described in „standard cross cuts“.

Care and maintenance

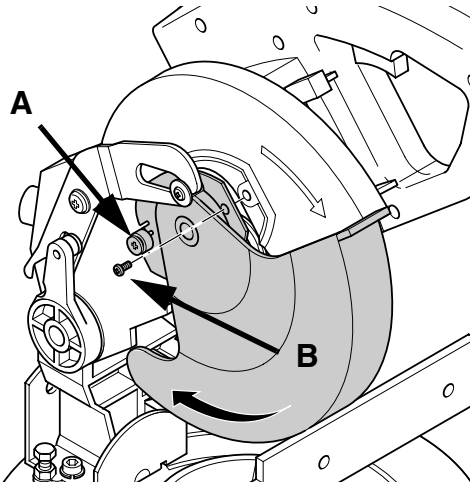
Danger!
Prior to all servicing:
- Switch machine OFF.
- Unplug power cable.
- Wait until the saw has come to a complete stop.

- Check that all safety devices are operational again after each service.
- Replace defective parts, especially of safety devices, only with genuine replacement parts. Parts not tested and approved by the equipment maker can cause unforeseen damage.
- Repair and maintenance work other than described in this section should only be carried out by qualified specialists.

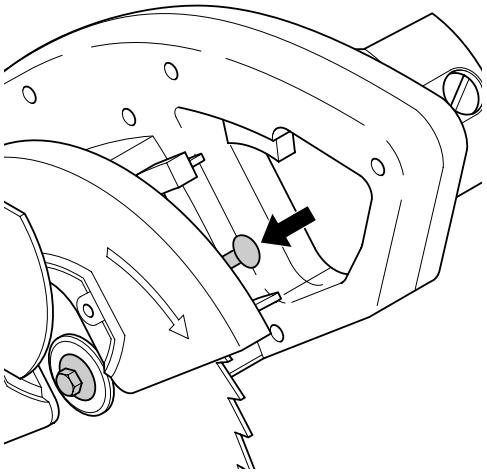
Saw blade change

Danger!
Directly after cutting the saw blade may be very hot – risk of burns! Let a hot saw blade cool down. Do not clean the saw blade with combustible liquids.
Risk of injury, even with the blade at stand-still. Wear gloves when changing blades.
On re-assembly observe direction of rotation of inner blade collar, saw blade and outer blade collar!

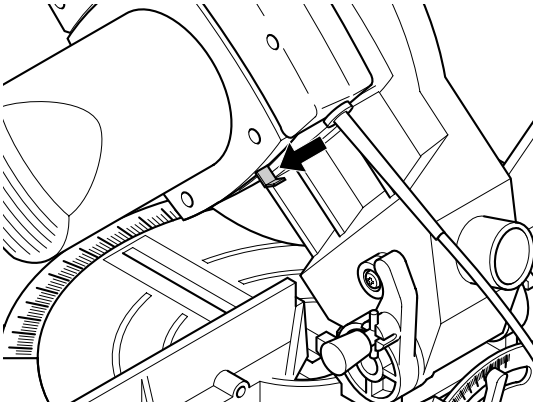
1. Remove screw (B) on right-hand side of blade guard mounting plate , loosen screw (A) on the left and swing blade guard up..



2. To lock the saw blade in position, depress the lock knob and turn the saw blade with the other hand until the lock engages.
   Lock knob KS 210:



   Lock knob KS 210 HM Plus:

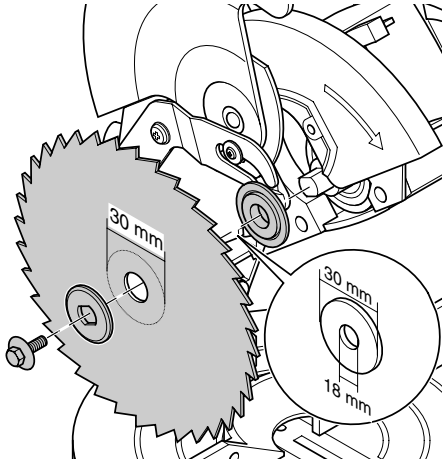


3. Loosen arbor bolt with box wrench (left-hand thread!).
4. Take outer blade collar, saw blade and inner blade collar off the blade shaft.
5. Clean clamping surfaces of:
   - saw spindle,
   - saw blade,
   - outer blade collar,
   - inner blade collar.

Danger!
Do not use cleaning agents (e.g. to remove resin residue) that could corrode the light metal components of the saw; the stability of the saw would be adversely affected.

6. Fit the inner blade collar –
   observe direction of rotation: The chamfered side must point towards the motor!
7. Fit a fresh saw blade –
   observe direction of rotation: if viewed from the left-hand (opened) side, the indicating arrow on the saw blade must point in a clockwise direction!

Danger!
- Use only suitable saw blade (see „Technical specifications“) – with unsuitable or damaged blades parts can be hurled about explosivelike by the centrifugal forces.
- Saw blades with 30 mm arbor bore are permitted to be fitted to an 18°mm blade shaft only with the reducer ring 30 x 18 x 1.2, stock-no. 138 564 8797!



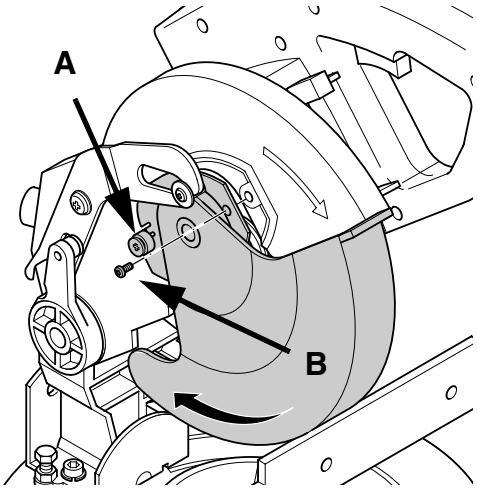
Danger!
- Fit saw blade only using genuine parts.
- Saw blades have to be fitted in such way that they do not wobble or run out of balance, and can not work loose during operation.

Do not use:
- saw blades made of high speed steel (HSS);
- saw blades with visible damage;
- cut-off wheel blades.

8. Slide on the outer blade collar –
   observe direction of rotation: The chamfered side must face away from the saw blade!
9. Screw in arbor bolt (left-hand thread!), tighten fingertight only.
   To lock the saw blade in position, depress the lock knob and turn the saw blade with the other hand until the lock engages.

Danger!
- Do not extent arbor bolt tightening wrench.
- Do not tighten arbor bolt by hitting on the wrench.
- After tightening the arbor bolt release the lock knob, so the blade can turn freely.

10. Guide blade guide over the bare side of the saw blade.
11. Rotate blade guard mounting plate clockwise by approx. 90 ° and align so that the right-hand screw (B) kann be screwed-in.

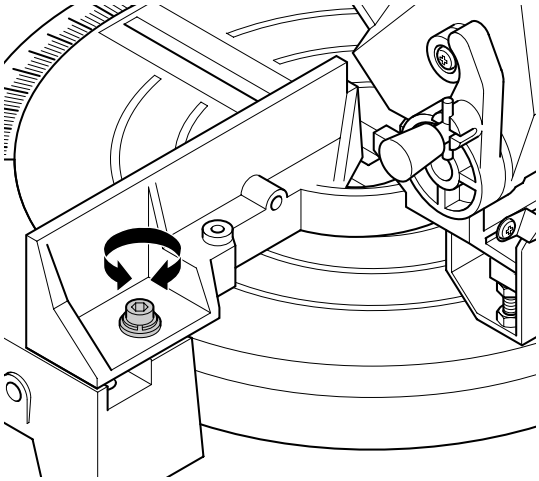


12. Tighten both screws (A) and (B).
13. Check functioning. To do so swing the safety lock lever to the side and lower the sawhead:
    - the retractable blade guard must release the saw blade when the sawhead is swung down, without touching other parts.
    - When lifting the saw head up to its rest position the retractable blade guard must automatically cover the saw blade.
    - Turn saw blade by hand. It must run freely in any sawhead setting position, without touching any other parts.

Turntable setting adjustments

In order for the turntable to be at the correct angle indicated by the positive stops, the fence needs to be adjusted:

1. Loosen locking screw on fence.
2. Set turntable to 0° position.
3. Tighten locking screw on fence.
4. Swing sawhead down and lock with locking pin.
5. Loosen both screws on fence.

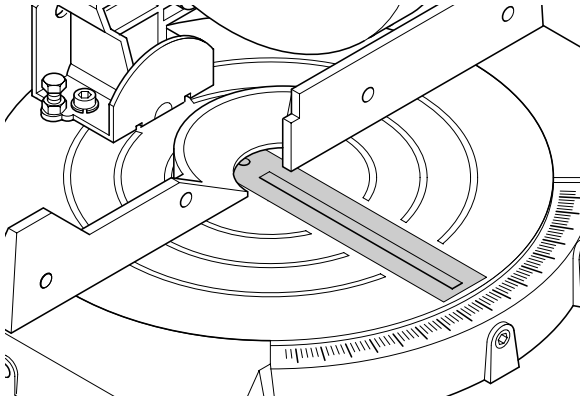


6. With a try square set the fence exactly square (90°) against the saw blade.
7. Tighten both screws on fence.

Kerf plate replacement

The kerf plate must be replaced if the slot is damaged.

1. Remove the damaged kerf plate from the saw table (put a screw driver into the slot and lever the kerf plate out of the table).



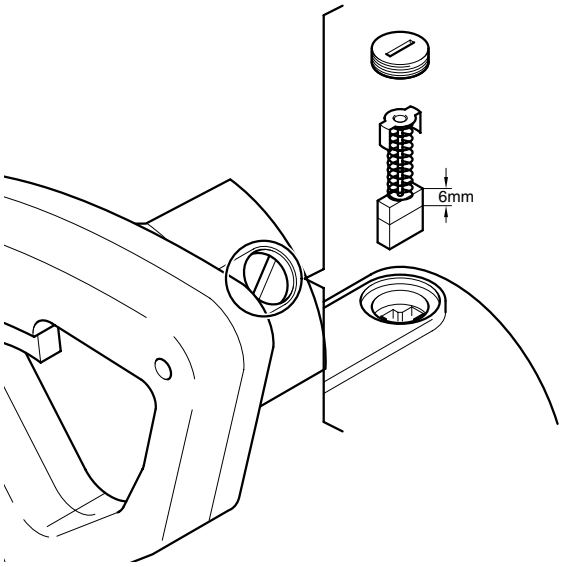
2. Insert new kerf plate.

Carbon brushes check and replacement

Worn carbon brushes are noticeable by
- irregular running of the motor;
- static in radio/TV while the motor is running;
- stopping of the motor.

To check or replace carbon brushes:

1. Unplug power cable.
2. Unscrew brush plug from motor frame with a suitable screw driver.
   In the illustration the replacement of the front carbon brush is shown. The rear carbon brush is located on the opposite side.



3. Pull carbon brushes out and check. Each carbon brush must be at least 6 mm long.
4. Put intact brushes into the brush holder. The two lugs on the sides of the small metal plate must fit into the grooves of the brush holder.
5. Replace the brush plugs.
6. Check the functioning of the saw.

Saw cleaning

- Remove chips and saw dust with brush or vacuum cleaner from:
  - motor vent openings;
  - hollow space under the turntable;
  - setting devices;
  - operating controls.

Also remove chips and saw dust from inside the saw, if necessary.

Saw transportation

1. Swing sawhead down.
2. Push locking pin in.
3. Remove all accessories projecting over the saw table.

If possible use original carton for shipping.

Saw storage

Danger!
Store saw so that
- it can not be started by unauthorized persons and
- nobody can get hurt by the stored machine.

Caution! Do not store machine unprotected outdoors or in damp environment.

Service plan

Before switching on	
Dust spout (when working without dust collection)	Visual check if unobstructed by chips.

Monthly (if used daily)	
Guide elements for saw setting	– Remove saw dust with vacuum cleaner or small brush; – Apply light coat of oil to guide elements.
Safety devices: – Retractable blade guard – Safety lock	Check function.
Power supply cable	Check for damage, if necessary have replaced by a qualified electrician.

Every 50 operating hours	
Carbon brushes of motor	Check, replace if necessary.

Trouble shooting

Danger!
Prior to any servicing:
- Switch machine OFF.
- Unplug power cable.
- Wait for saw blade to come to standstill.

Check to see that all safety devices are operational after any servicing.

Motor does not run	
No supply voltage	Check cables, plug, outlet and mains fuse.
Carbon brushes worn	Replaces carbon brushes.

Loss of cutting performance	
Saw blade dull (possibly tempering marks on blade body)	Replace saw blade (see „Saw blade change“).
Unsuitable saw blade	
Saw blade warped	

Saw vibrates heavily	
Saw blade warped	Replace saw blade (see „Saw blade change“).
Saw blade not properly installed	Mount saw blade properly (see „Saw blade change“).

Saw rocks	
Fastening screws loose	Retighten fastening screws.

Turntable does not turn smoothly	
Chips under turntable	Vacuum.
Fence bend	Install a straight fence.

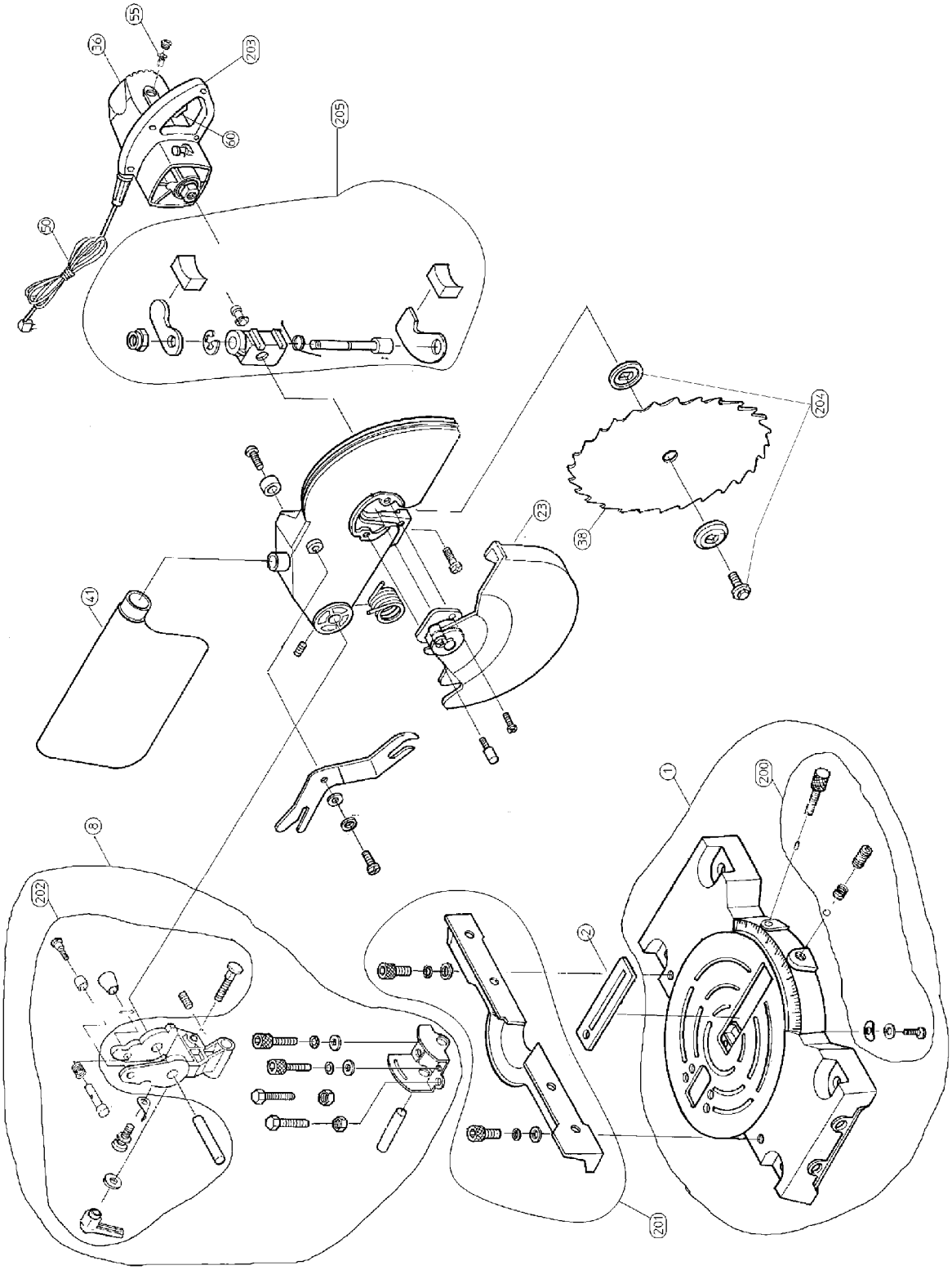
Technical specifications

Voltage	V	230 (1~ 50 Hz)
Current draw	A	5,0
Fuse protection	A	10
Capacity<F 3>	kW	1,2
Motor speed	min^{-1}	5000
Cutting speed	m/s	55
Saw blade diameter (outer)	mm	210
Saw blade arbor bore	mm	18 / 30
Max. stock cross section cutting capacity at 90° cross cut at 45° bevel cut at 45° mitre cut	 mm mm mm	 53 x 130 38 x 130 53 x 88
Dimensions length width height (sawhead up) height (sawhead down)	mm mm mm mm	440 440 420 290
Weight approx.	kg	8,5
Sound pressure level according to PREN-ISO 3743-1	dB (A)	97
Sound power level according to EN-ISO 9614-1	dB (A)	95

Available saw blades

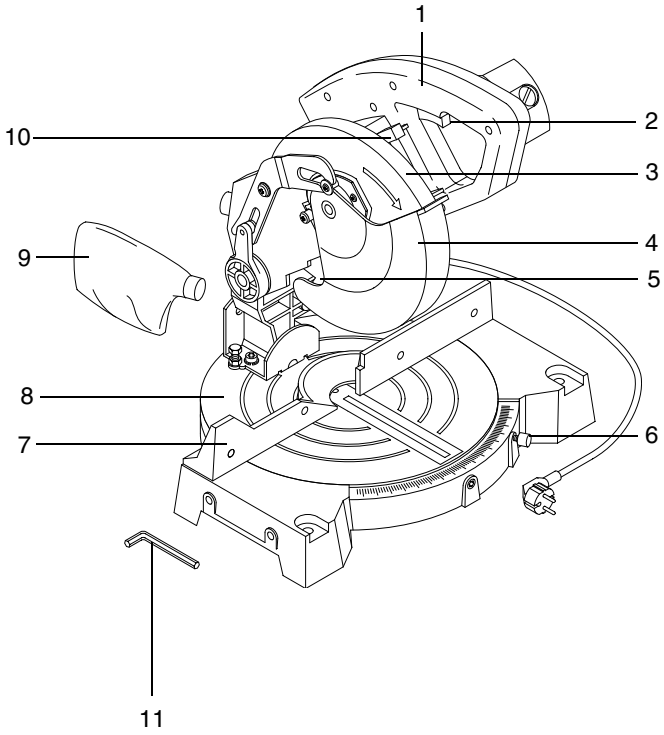
Application	Dimension	Stock-no.
Solid timber	TCT 210 x 2,2/1,4 x 30 Z 30 ATB	091 001 8965
Smooth finish cuts in solid timber and chip/particle board	TCT 210 x 2,2/1,4 x 30 Z 42 ATB	091 001 8973
Faced and veneered boards	TCT 210 x 2,2/1,4 x 30 Z 64 ATB	091 001 8981

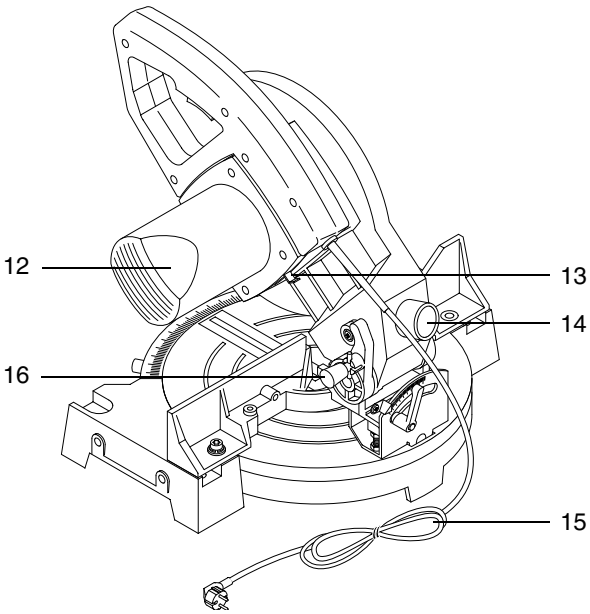
Spare parts list



Item	KS 210	KS 210 HM Plus	Description	Dimen-sions	Stock No.
	x	–	Compound mitre saw KS 210		010 210 0018
	–	x	Compound mitre saw KS 210 HM		010 210 0026
1	x	x	Saw table, c/w screws		101 062 9388
2	x	x	Kerf plate		138 162 6985
8	x	x	Swivel casting, assembly		101 062 9353
23	x	–	Retractable blade guard, assembly		138 862 6964
23	–	x	Retractable blade guard, assembly		101 063 9928
36	x	–	Motor, assembly		101 062 9396
36	–	x	Motor, assembly		101 063 9910
38	x	–	Saw blade 210/T=100 alternating, bore	Ø 210 mm	138 663 5737
38	–	x	Saw blade TCT 210 x 2,2/1,4*30 T=30 ATB	Ø 210 mm	091 001 8965
41	x	x	Dust bag KS 210		138 862 6972
50	x	x	Power supply cable with cable support		101 062 9418
55	x	–	Carbon brush		138 862 6956
55	–	x	Carbon brush		138 863 9969
60	x	x	ON/OFF switch		811 162 6945
200	x	x	Hardware bag, saw table		101 062 9370
201	x	x	Fence		138 862 6999
202	x	x	Hardware bag, swivel casting		101 062 9361
203	x	–	Handle shells, left and right		101 062 9345
203	–	x	Handle shells, left and right		101 063 9952
204	x	–	Blade collar, inner/outer		101 062 9400
204	–	x	Blade collar, inner/outer		101 063 9901
205	x	x	Lock lever, assembly		101 062 9337

Vue d'ensemble de la scie





Face avant de la machine

1 poignée de la scie

2 Interrupteur «marche-arrêt»

3 Bouton de blocage (seulement pour KS 210)
– n'est pas visible dans l'illustration –

4 Protection amovible de lame de scie

5 Lame de scie

6 Vis de fixation pour le plateau tournant

7 Butée de la pièce de travail

8 Plateau tournant

9 Sac à poussière

10 Verrouillage de sécurité

Outils

11 Clé Mâle coudée pour vis à six pans creux

Dos de la machine

12 Moteur

13 Bouton de blocage (seulement pour KS 210 HM Plus)

14 Branchement pour aspiration des copeaux

15 Câble de réseau

16 Cheville d'arrêt

A lire d'abord!

- Avant la mise en marche, lisez ces instructions d'utilisation. Observez en particulier les instructions de sécurité.
- Au cas où, lors du déballage, vous constatez un dommage dû au transport, avertissez immédiatement votre revendeur. **Ne** mettez **pas** l'appareil en fonction!
- Eliminez l'emballage en respectant l' environnement. Remettez - le à la station de collecte correspondante.
- Conservez ces instructions de manière à pouvoir vous y référer en tout temps lors d'une incertitude.
- Si vous louez ou vendez cet appareil, remettez également ces instructions.

Instructions de sécurité

Utilisation selon les prescriptions

La machine est prévue pour le sciage longitudinal et transversal du bois et du plastique. Les pièces rondes ne peuvent être sciées qu'au moyen du dispositif de support et transversalement par rapport à l'axe longitudinal, car la lame de scie rotative peut faire tourner les pièces.

Toute autre utilisation est réputée contraire aux prescriptions et est interdite. Le fabricant ne peut pas être tenu pour responsable des dommages provoqués par une utilisation contraire aux prescriptions.

La transformation de la scie ainsi que l'utilisation de pièces qui n'ont pas été contrôlées et approuvées par le fabricant peuvent entraîner des dommages imprévisibles lors de l'utilisation.

Consignes générales de sécurité

Respectez les consignes de sécurité de base concernant le maniement des outils électriques, afin de minimaliser les risques

- de blessures
- d'incendie
- d'électrocution.

A respecter tout particulièrement:

La scie oscillatoire est un outil dangereux qui peut causer des blessures graves en cas d'inattention.Il est donc absolument nécessaire de respecter les conseils de sécurité suivants ainsi que les prescriptions légales concernant le maniement des scies oscillatoires.

⚠ **Danger !**

Seules les personnes qui sont habituées à travailler avec une scie oscillatoire et qui sont constamment conscientes des dangers que représente l'utilisation de cette machine, sont autorisées à la mettre en service et à s'en servir.

Les personnes de moins de 16 ans n'auront le droit de se servir de l'appareil que dans le cadre d'une formation professionnelle et sous le contrôle d'un instructeur.

En principe, les risques suivants demeurent, et même les dispositifs de sécurité ne permettent pas de les éliminer complètement:

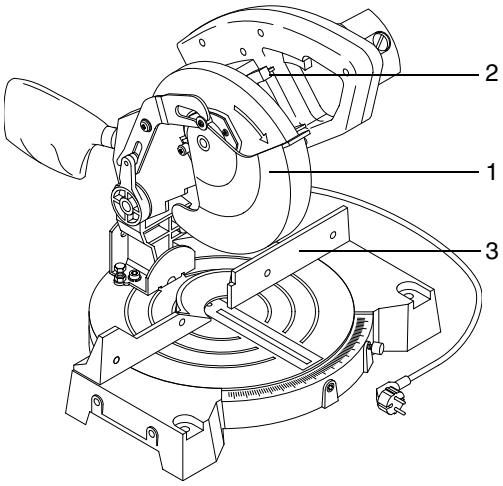
- Danger lorsqu'on touche la lame de scie en rotation:
  Gardez une distance suffisante vis-à-vis de la lame de scie pendant la coupe. Evitez d'avoir une mauvaise tenue. Veillez à une position stable et gardez constamment votre équilibre.
- Danger de coupure lorsque la lame de scie est immobile:
  après le travail, rabattez la scie vers le bas et bloquez-la. Pour changer la lame de scie, utilisez des gants.
- Un lieu de travail en désordre (par exemple morceaux sciés qui s'accumulent par terre) présente des dangers:
  Veillez donc à ce que le lieu de travail soit toujours bien rangé.
- Danger représenté par des objets qui sont saisis par la lame de scie pendant la coupe (par exemple des outils se trouvant sur la table de scie ou des particules de métal cachées dans la pièce de travail):
  veillez à la propreté de la table de scie. En cas de doute, examinez les pièces de travail, afin d'en extraire éventuellement les particules étrangères. Ne coupez jamais plusieurs pièces à la fois.
- Danger venant des influences de l'environnement:
  ne mettez pas la scie circulaire en marche sous la pluie ou dans un entourage humide.Veillez à un éclairage correct. N'utilisez pas la scie oscillatoire à proximité de liquides inflammables ou de gaz.
- Danger pour les autres personnes se trouvant sur le lieu de travail:
  Les personnes étrangères, et tout particulièrement les enfants, doivent être tenus à distance de la zone de danger.
- Danger venant d'une surcharge de la scie oscillatoire:
  la scie oscillatoire ne doit être utilisée que dans le rayon de charge indiqué. Ne vous servez de la scie oscillatoire que dans le domaine pour lequel elle est conçue.
- Danger venant de défauts de la scie oscillatoire:
  avant toute utilisation de la scie oscillatoire, contrôlez que celle-ci n'est pas défectueuse. Avant la mise en marche, contrôlez si clés et outils de réglage ont bien été éloignés du lieu de travail. N'utilisez pas la scie oscillatoire si l'interrupteur «marche-arrêt» est défectueux. Veillez à ce que les poignées ne soient pas huileuses ou graisseuses.

Dispositifs de Sécurité

Protection amovible de lame de scie (1)

La protection amovible de lame de scie empêche que l'on ne touche par mégarde la lame de scie, et elle protège des copeaux qui s'envolent.

La protection amovible de lame de scie doit toujours revenir d'elle-même à sa position de départ : quand la scie oscillatoire est pivotée vers le haut, la lame de scie doit être couverte, tout autour.



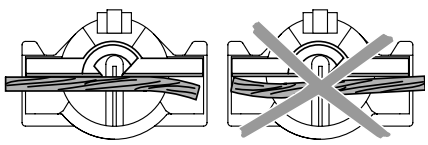
Verrouillage de sécurité (2)

Le dispositif de verrouillage de sécurité bloque la protection amovible de lame de scie : la lame de scie reste recouverte et la scie oscillatoire ne peut pas être abaissée tant que le verrouillage de sécurité n'a pas été pivoté sur le côté.

Butée de pièce de travail (3)

La butée de pièce de travail empêche qu'une pièce ne puisse être bougée pendant la coupe.

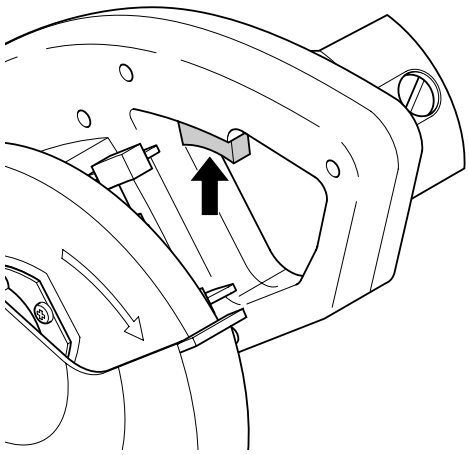
- La butée de pièce doit toujours être installée lorsque la machine est en marche.
- Pendant la coupe, il faut presser la pièce de travail contre la butée de pièce et sur la table de scie:
  - si possible avec une grande surface portante,
  - sans être sous tension (sinon, la pièce pourrait être projetée, une fois fendue, ou coincer la lame de scie).



Eléments de Commande

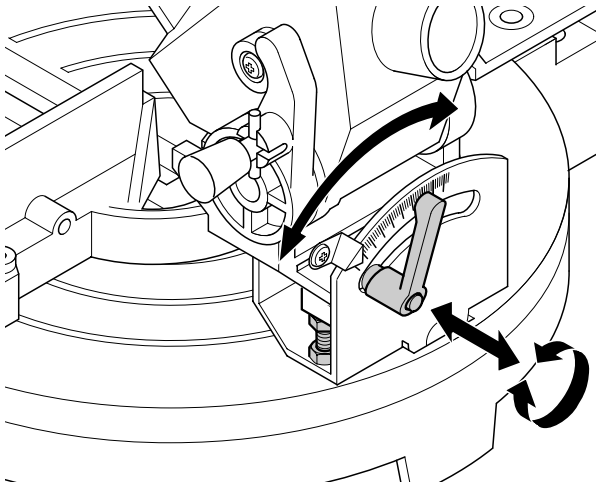
Interrupteur «marche-arrêt»

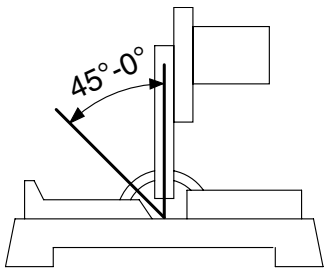
- Mettre le moteur en marche:
  - appuyer sur l'interrupteur «marche-arrêt»
- Couper le moteur:
  - lâcher l'interrupteur «marche-arrêt».



Levier de blocage pour le réglage de l'inclinaison

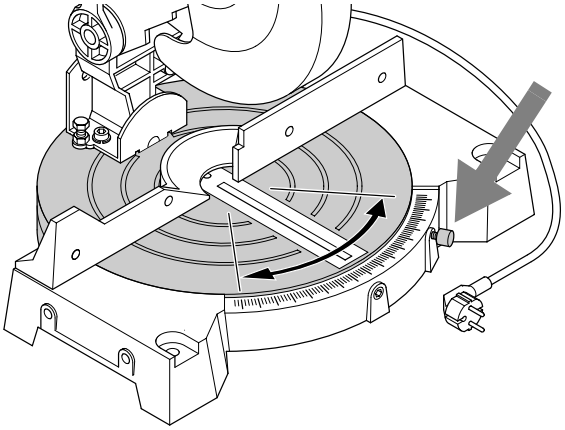
Après avoir relâché le levier de blocage sur la face arrière, on peut incliner la scie progressivement entre 0° et 45° vers la verticale.

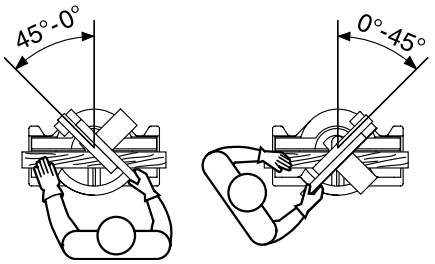




Plateau tournant

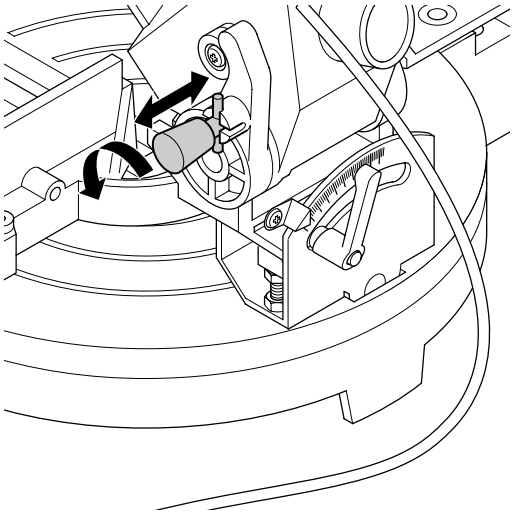
Après avoir désserré la vis de fixation au pied de la scie, on peut décaler le plateau tournant. De cette manière, on décale l'angle de coupe par rapport au bord de pose de la pièce de travail. De chaque côté, il est possible de réaliser un angle pouvant atteindre jusqu'à 45°.





Cheville d'arrêt

avec la cheville d'arrêt, il est possible de bloquer la scie lorsque celle-ci se trouve rabattue vers le bas. Cela est à conseiller, par exemple, quand on a terminé le travail, ou lors du transport.

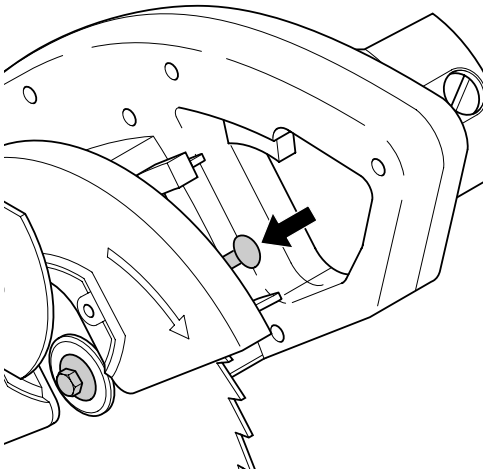


Bouton de blocage

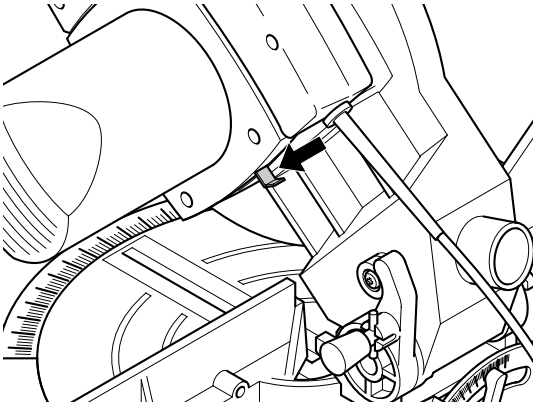
Avec le bouton de blocage, on bloque la lame de scie lorsque l'on change la lame de scie.

⚠ **Danger!**
Ne jamais appuyer sur le bouton de blocage, tant que la prise secteur n'a pas été retirée ou que la lame de scie continue à tourner! Le dispositif de blocage peut être détruit s'il est déclenché lorsque la lame de scie tourne.

- Bouton de blocage KS 210:



- Bouton de blocage KS 210 HM Plus:



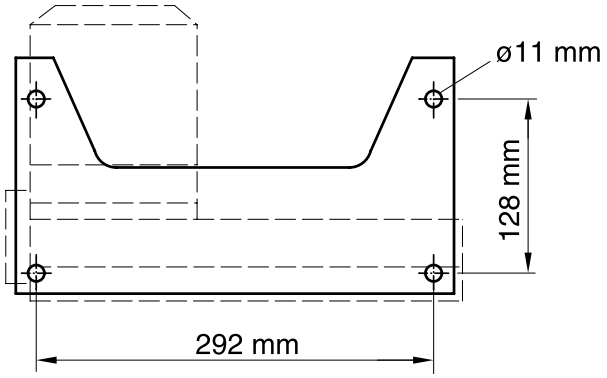
Mise en service

Fixation de la scie

⚠ **Risque de blessure lorsque la scie vacille ou bascule!**
Pour travailler en toute sécurité, il faut fixer la scie sur une base stable.

- Comme base, on peut utiliser soit une plaque de travail fixe ou un établi.
- On peut également visser la scie – pour l'utilisation mobile – sur une plaque de contre-plaqué ou une plaque de menuisier (500 mm x 500 mm, épaisseur minimale de19 mm). Avant l'utilisation, il faut alors fixer la plaque à l'établi en utilisant des serre-joints à serrage par vis.

1. Support de fond avec quatre forages.



2. Visser la scie sur le support de fond.

Installation du sac collecteur de copeaux

Danger!
Certaines poussières de sciure (par exemple bois de chêne, de hêtre et de frêne) peuvent entraîner le cancer si on les inspire:

- Ne travaillez que si le sac collecteur de copeaux ou un autre dispositif d'aspiration de copeaux sont installés (vitesse de l'air au manchon d'aspiration de la scie = 20 m/s).
- Utilisez également un masque antipoussière, étant donné que la totalité de la sciure ne peut pas être collectée ou aspirée.
- Videz régulièrement le sac collecteur de copeaux. Portez un masque antipoussière lorsque vous videz le sac.

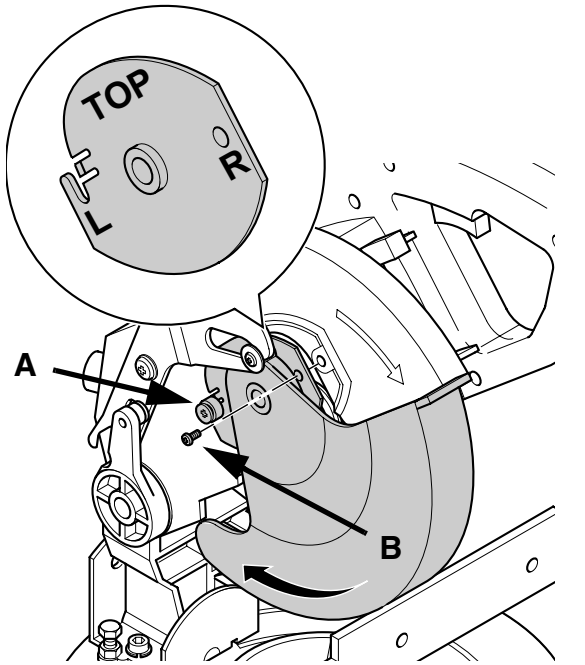
- Placez le sac collecteur de copeaux sur le manchon d'aspiration de copeaux de la scie oscillatoire (veiller à ce que la fermeture à glissière du sac collecteur de copeaux soit fermée).
- Ou bien raccordez le dispositif d'aspiration de copeaux ou un aspirateur industriel au manchon d'aspiration de copeaux en utilisant un adaptateur approprié.

Installation de la protection de lame de scie

Grâce à la protection amovible de lame de scie, seule la surface de lame nécessaire à la coupe est mise à découvert.

La protection amovible de lame de scie est une protection efficace contre les blessures graves et doit toujours être installée lors du fonctionnement.

1. Rabattre la scie oscillatoire vers le haut (dans la position initiale).
2. Desserrer la vis de gauche(A) en faisant environ cinq tours de tournevis.
3. Desserrer complètement la vis de droite(B).



4. Amener la protection de lame de scie au-dessus de la face de la lame de scie qui est à découvert.
5. Tourner la tôle de montage de la protection de lame de scie d'environ 90°dans le sens des aiguilles d'une montre – la vis de gauche (A) doit se trouver dans le trou longitudinal, derrière le taquet en tôle.
6. Aligner la tôle de montage de telle façon que la vis de droite (B) puisse être vissée vers l'intérieur.
7. Visser à fond les deux vis (A) et (B).
8. Contrôler la fonction. Pour cela, faire pivoter le levier de verrouillage de sécurité sur le côté et le rabattre la scie oscillatoire vers le bas:
   - lors du pivotement vers le bas, la protection amovible de lame de scie doit mettre la lame de scie à découvert, sans toucher d'autres pièces.
   - lors du rabattement de la scie vers le haut dans la position initiale, la protection de lame de scie doit automatiquement couvrir la lame de scie.

Branchement électrique

Danger! Tension électrique
Ne mettez la scie en service que dans un entourage sec.
Pour travailler avec la scie, utilisez une source de courant qui a les caractéristiques suivantes (voir aussi "Donnée techniques"):

- Protection par fusibles avec un disjoncteur FI pourvu d'un courant de défaut de 30 mA;
- Prises de courant mises à la terre selon les prescriptions en vigueur;

Installez le câble secteur, de façon à ce que celui-ci ne gêne pas pendant le travail et ne puisse être endommagé.

Protégez le câble secteur de la chaleur, des liquides corrosifs et des bords bords tranchants.

N'utilisez que du câble sous gaine caoutchouc qui a un profil suffisant (H07RN-F 3 x 15 mm).

Ne retirez pas la fiche de contact de la prise de courant sur le câble de secteur.

Maniement

- Avant de commencer le travail, assurez-vous de l'état impeccable:
  - de la lame de scie,
  - de la protection amovible de la lame de scie,
  - du blocage de l'abaissement.
- Utilisez un équipement de protection personnel:
  - masque antipoussière;
  - protection acoustique;
  - lunettes de protection.
- Veillez à une position de travail correcte lors de la coupe:
  - devant, aux éléments de commande;
  - en position de face par rapport à la scie;
  - à gauche, près de l'alignement de la lame de scie.
- Si nécessaire, utilisez pour le travail:
  - une surface d'appui pour les pièces de travail longues, si celles-ci risquent de tomber de la table après avoir été fendues;
  - un dispositif d'aspiration des copeaux.

Danger d'escamotage!
Ne pas porter de vêtements amples, bijoux ou gants qui risqueraient d'être enroulés par les parties de la machine qui sont en rotation.

Si vous avez les cheveux longs, il est obligatoire de porter un filet à cheveux.

Ne jamais couper des pièces sur lesquelles sont attachés :
- des cordes,
- des lacets,
- des rubans,
- des câbles ou
- des fils de métal

ou des pièces qui contiennent de tels matériaux.

Attention!
Ne sciez que des pièces ayant de telles dimensions qu'il est possible de bien les tenir pendant la coupe.

Pressez la pièce de travail – pendant la coupe – toujours sur la table et contre la butée de pièce.

Ne pas coincer la pièce.

Ne coupez jamais plusieurs pièces à la fois ou de petites liasses se composant de plusieurs pièces individuelles. Il y a risque d'accident lorsque des pièces individuelles sont saisies par hasard par la lame de scie.

Pour scier des pièces rondes, utilisez un dispositif de fixation adéquat, de sorte que la pièce ne puisse se retrouver de travers.

Ne freinez pas la lame de scie en exerçant une pression latérale .

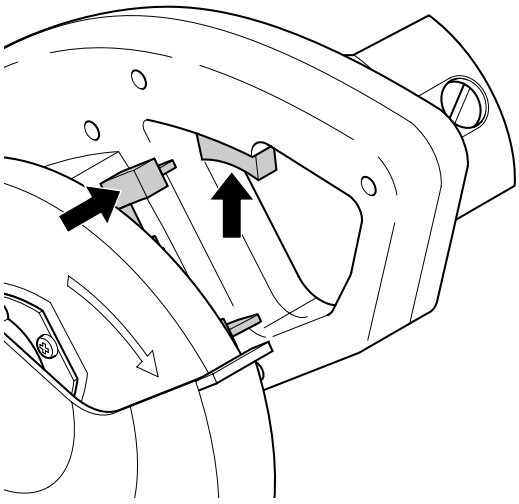
Remplacez immédiatement les lames de scie émoussées.

Coupes Droites

Position initiale:

- Scie pivotée vers le haut (éventuellement, retirer la cheville d'arrêt);
- Plateau tournant bloqué en position **0**°;
- Lame de scie se trouve en position verticale par rapport à la table de scie.

1. Presser la pièce contre la butée de pièce.
2. Appuyer sur l'interrupteur marche-arrêt et le tenir appuyén.
3. Appuyer sur le bouton de déblocage et faire descendre la scie, en tenant la poignée, sur la pièce de travail.

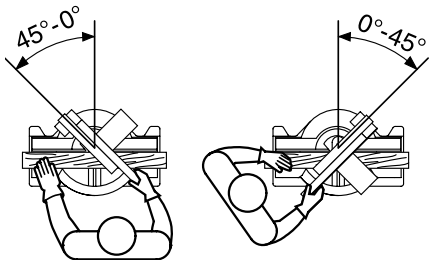


Lors de la coupe, presser la scie sur la pièce, en veillant à ce que la vitesse de rotation du moteur ne diminue pas trop.

4. Scier la pièce en une fois.
5. Lâcher l'interrupteur «marche-arrêt» et refaire pivoter la scie dans la position initiale supérieure.

Coupes en Biais

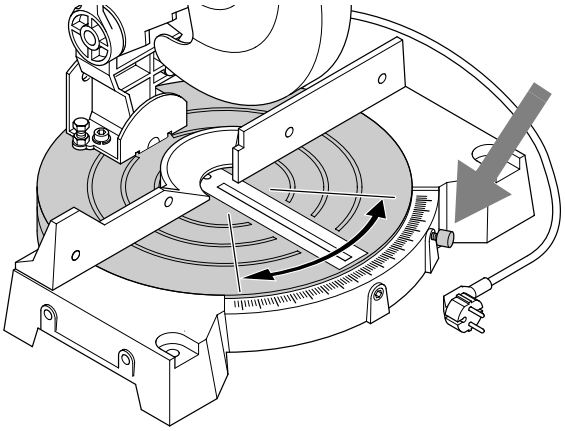
Pour la coupe en biais, la pièce de travail sera sciée dans un angle entre 0° et 45° par rapport au bord de guidage arrièr.



Position initiale:

- La scie est pivotée vers le haut (éventuellement, retirer la cheville d'arrêt);
- La lame de scie se trouve en position verticale par rapport à la table de scie.

1. Dévisser les vis de fixation du plateau tournant (flèche grise).

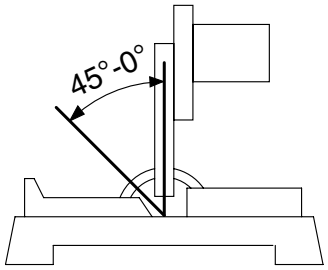


2. Ajuster le plateau tournant à l'angle désiré. La graduation de la table de scie indique l'angle qui a été ajusté.
3. Visser à fond les vis de fixation du plateau tournant.

La coupe se fait exactement selon la description au chapitre «coupes droites».

Coupes d'Onglet

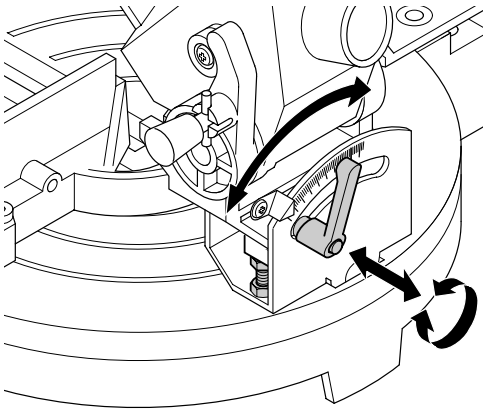
Pour la coupe d'onglet, on scie la pièce de travail dans un angle entre 0° et 45° par rapport à la verticale.



Position initiale:

- Scie pivotée vers le haut (éventuellement, retirer la cheville d'arrêt),
- Plateau tournant bloqué en position **0**°.

1. Dévisser, à l'aide d'une clé à douille, la vis de fixation pour réglage d'inclinaison, au dos de la scien.



2. Incliner la scie dans l'angle désiré par rapport à la surface de la pièce de travail.
3. Visser la vis de fixation à fond.

La coupe se fait exactement selon la description sous «Coupes droites».

Coupes d'onglet double

La coupe d'onglet double est une combinaison de la coupe d'onglet et de la coupe diagonale. Cela signifie que la pièce de travail sera coupée en angle oblique par rapport au bord de guidage arrière **et** en angle oblique par rapport au côté supérieur.

Position initiale:

- La scie est pivotée vers le haut (éventuellement, retirer la cheville d'arrêt).
- Le plateau tournant est bloqué dans la position désirée.
- La scie est inclinée dans l'angle désiré par rapport à la surface de la pièce de travail et la scie est bloquée.

Exécution:

La coupe se fait exactement selon la description sous «coupes droites».

Maintenance et entretien

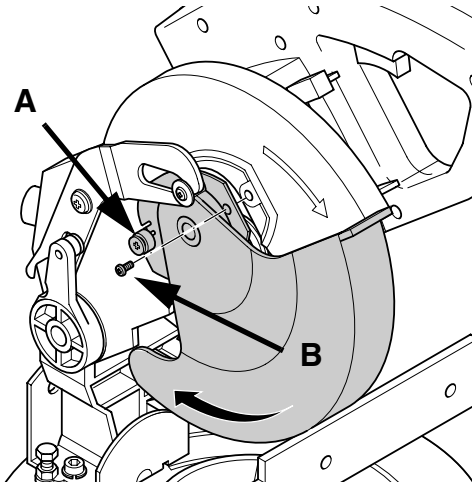
Danger!
Avant tout travail de maintenance et de nettoyage:
- Mettre la machine hors tension.
- Retirer la prise d'alimentation.
- Attendre que la scie soit immobile.

- Après chaque travail d'entretien ou nettoyage, remettre en fonction tous les dispositifs de sécurité et les contrôler.
- Ne remplacer les pièces endommagées, en particulier les dispositifs de sécurité que par des pièces d'origine car les pièces qui n'ont pas été contrôlées et approuvées par le fabricant peuvent provoquer des dommages imprévisibles.
- Les travaux de maintenance et de réparation tels que décrits dans ce chapitre, ne doivent être exécutés que par du personnel compétent.

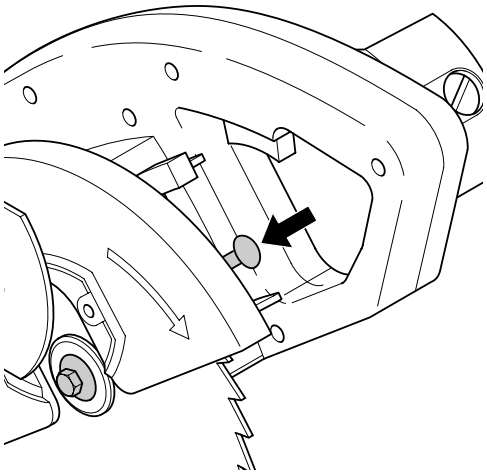
Echanger la Lame de Scie

Danger!
Directement après la coupe, il se peut que la lame de scie soit brûlante – risque de brûlures! Laissez refroidir la lame de scie brûlante. Ne nettoyez pas la lame de scie avec des liquides inflammables.
On risque de se couper aussi quand la lame de scie est immobile. Lorsque vous changez la lame de scie, portez des gants.
Lors de l'assemblage, respectez impérativement le sens de rotation du flasque intérieur, de la lame de scie et du flasque extérieur!

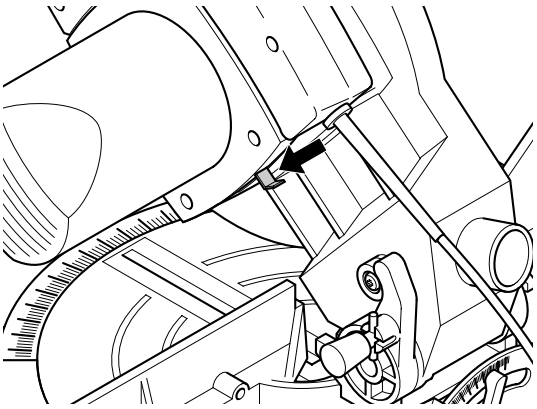
1. Retirer la vis droite (B) située sur la tôle de montage de la protection de la lame de scie, desserrer la vis gauche (A) et basculer la protection de la lame de scie vers le haut.



2. Pour bloquer la lame de scie, appuyer sur le bouton de blocage et en même temps, de l'autre main, tourner la lame de scie, jusqu'à ce que le bouton de blocage s'enclenche.
Bouton de blocage KS 210:



Bouton de blocage KS 210 HM Plus:



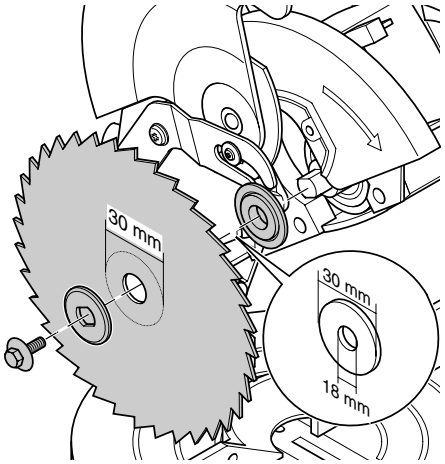
3. Desserrer la vis de tension de l'arbre de lame de scie à l'aide de la clé à douille (le pas de vis est gauche!).
4. Retirer le flasque extérieur, la lame de scie et le flasque intérieur de l'arbre de lame de scie.
5. Nettoyer les surfaces de fixation à :
   - l'arbre de lame de scie,
   - la lame de scie,
   - au flasque extérieur,
   - au flasque intérieur.

Danger!
N'utilisez pas de détergents (par exemple, pour enlever des dépôts de résine), qui pourraient détériorer les éléments de la machine en métal léger; de plus, cela pourrait affecter la robustesse de la scie.

6. Poser le flasque intérieur –
Respecter le sens de rotation: le côté avec la rainure doit pointer dans le sens de la lame de scie!

7. Poser la nouvelle lame de scie –
   Respecter le sens de rotation: vue due côté gauche (ouvert), la flèche sur la lame de scie doit être dans le sens des aiguilles d'une montren

Danger!
- N'utilisez que des lames de scie adéquates (voir «données techniques») – si l'on utilise des lames de scie non-adéquates ou défectueuses, certaines particules peuvent être catapultées par la force centrifuge, comme lors d'une explosion.
- Les lames de scie ayant un diamètre intérieur de 30 mm ne pourront être installées sur une fixation de lame de scie de 18 mm que si l'on utilise l'anneau de réduction 30 x 18 x 1,2, numéro de commande. 138 564 8797 !



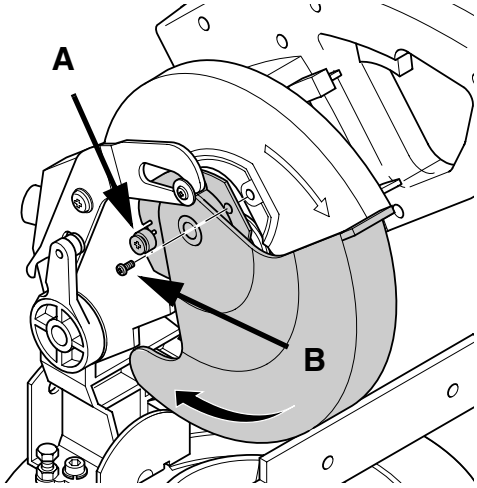
Danger!
- Ne montez la lame de scie qu'avec des pièces originales.
- Les lames de scie doivent être montées de telle façon qu'elles puissent fonctionner sans défaut d'équilibrage ou claquage et ne puissent se déserrer pendant le travail.

Ne pas utiliser:
- Lames de scie en acier à coupe rapide fortement allié (HSS);
- Lames de scie avec défauts évidents;
- Meules tronçonneuses.

8. Encager le flasque extérieur –
   Respecter le sens de rotation: le côté en biais doit pointer vers l'extérieur !
9. Desserrer la vis de tension (Le pas de vis est gauche!) et **visser à la main**.
   Pour bloque la lame de scie, appuyer sur le bouton de blocage et en même temps, de l'autre main, tourner la lame de scie jusqu'à ce que le bouton de blocage s'enclenche.

Danger!
- Ne pas utiliser de rallonges pour les outils servant à visser la lame de scie.
- Lorsqu'on visse l'écrou de fixation à fond, ne pas frapper sur l'outil utilisé.
- Après avoir serré la vis de tension, relâcher le bouton de blocage, de sorte que la lame de scie puisse tourner librement.

10. Amener la protection de lame de scie sur la face de la lame de scie qui est à découvert.
11. Tourner la tôle de montage de la protection de la lame de scie de 90 ° environ dans le sens des aiguilles d'une montre et la placer de manière à pouvoir visser la vis droite (B).



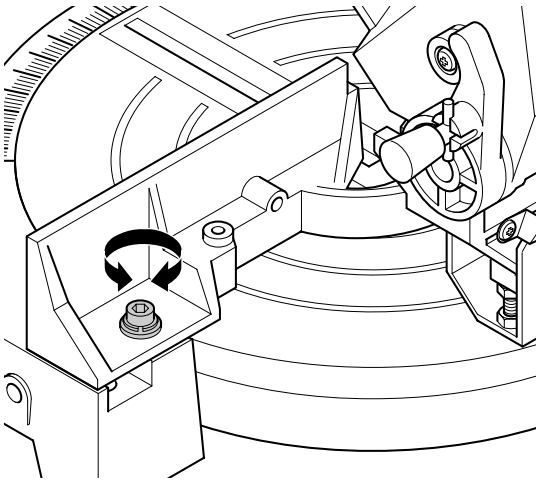
12. Visser les deux vis à fond.
13. Contrôler la fonction. Pour cela, faire pivoter le levier de verrouillage de sécurité sur le côté et rabattre la scie oscillatoire vers le bas:
    - lorsque l'on fait pivoter vers le bas, la protection amovible de lame de scie doit mettre la lame de scie à découvert, sans toucher d'autres pièces.
    - Lorsque l'on rabat la scie vers le haut dans la position initiale, la protection de lame de scie doit couvrir automatiquement la lame de scie.
    - Tourner manuellement la lame de scie. La lame de scie doit pouvoir tourner dans n'importe quelle position, sans toucher d'autres pièces.

Réglage du Plateau tournant

Pour que le plateau tournant soit placé exactement dans l'angle indiqué, et cela dans n'importe quelle position de crantage, il faut ajuster la butée de pièce de travail:

1. Desserrer la vis de fixation sur la butée de pièce de travail.
2. Amener le plateau tournant dans la position "0°".

3. Serrer la vis de fixation sur la butée de pièce de travail.
4. Rabattre la scie vers le bas et fixer à l'aide du pivot de blocage.
5. Desserrer les deux vis sur la butée de pièce de travail.

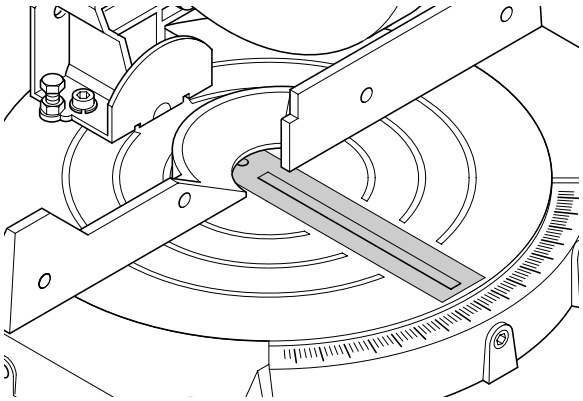


6. Aligner la butée de pièce de travail avec un angle de 90°, exactement en angle droit par rapport à la lame de scie.
7. Serrer les deux vis sur la butée de pièce de travail.

Changer le profil de pose de table

Il faut changer le profil de pose de table lorsque la fente de sciage est défectueuset.

1. Enlever le profil de pose de table endommagé (introduire le tournevis dans la fente de sciage et soulever en tournant).



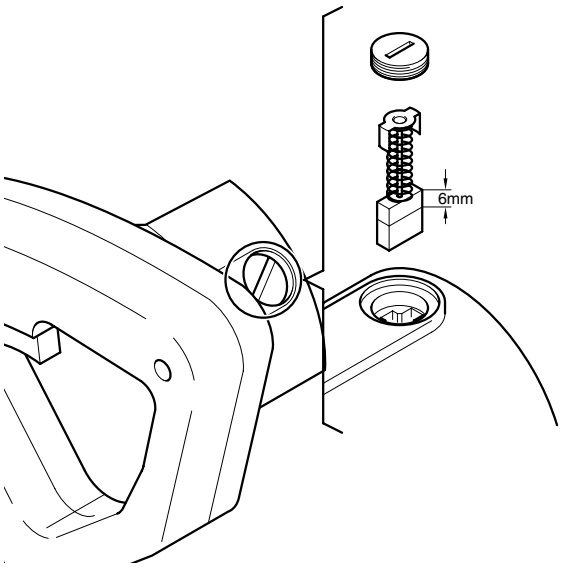
2. Installer le nouveau profil de pose de table.

Contrôler les balais de charbon et les remplacer

On constate que les balais de charbon sont usés lorsque
- le moteur ne tourne pas bien rond;
- pendant que le moteur est en marche, il y a des perturbations dans la réception de la radio ou de la télévision;
- le moteur s'arrête.

Pour contrôler ou remplacer les balais de charbon:

1. Retirer la prise secteur.
2. A l'aide d'un tournevis adéquat, dévisser le bouchon de fermeture des balais de charbon qui se trouve sur le boîtier du moteur.
   L'illustration montre comment s'effectue le changement du balai de charbon de devant. Le balai de charbon arrière se trouve sur le côté opposé.



3. Retirer les balais de charbon et les contrôler. Tous les charbons de meulage doivent avoir une longueur d'au moins 6 mm.
4. ntroduire les balais de charbon dans la gaine. Les deux brides latérales de la petite plaque de métal doivent s'accrocher aux rainures latérales dans la gaine.
5. Visser à nouveau le bouchon de fermeture.
6. Contrôler la fonction de la scie.

Nettoyage de la Scie

- Enlevez les copeaux et la poussière à l'aide d'une brosse ou d'un aspirateur:
  - à l'ouverture refroidissement du moteur.
  - à l'espace vide sous le plateau tournant.
  - aux dispositifs de réglage.
  - aux éléments de commande.

Si nécessaire, enlevez également les copeaux et la poussière à l'intérieur de la scie.

Transport de la Scie

1. Pivoter la scie vers le bas.
2. Introduire la cheville d'arrêt.
3. Démonter les pièces d'assemblage qui dépassent de la scie.

Pour l'expédition, utiliser si possible l'emballage d'origine.

Rangement de la scie

Danger!
Ranger l'appareil, de sorte:
- qu'il ne puisse être mis en marche par des personnes non-autorisées et
- que personne ne puisse se blesser, l'appareil étant en arrêt de marche.

Attention! Ne pas ranger la machine sans protection, dehors, ou dans un endroit humide.

Tableau D'Entretien

Avant toute mise en marche	
Raccordement d'aspiration des copeaux (si l'on travaille sans aspiration)	Contrôle visuel pour vérifier qu'il n'y a pas de copeaux obstruants.

Une fois par mois (pour fonctionnement journalier)	
Eléments de commande pour le réglage de la scie	– Enlever les copeaux avec aspirateur ou pinceau; – graisser un peu les éléments de guidage.
Dispositifs de sécurité: – protection amovible de lame de scie – blocage de l'abaissement	Contrôler la fonction.
Câble de branchement	Voir s'il y a des détériorations, si nécessaire, faire remplacer par un spécialiste électricité.

Toutes les 50 heures de fonctionnement	
Balais de charbon du moteur de commande	Faire remplacer par un spécialiste électricité.

Problems et Pannes

Danger !
Avant tout dépannage:
- Eteindre la machine.
- Enlever la prise secteur.
- Attendre que la lame de scie soit immobile.

A chaque fois qu'une réparation a eu lieu, remettre tous les dispositifs de sécurité en service et les contrôler.

Le moteur ne marche pa	
Pas de tension secteur	Contrôler le câble, la prise et le fusible.
Les balais de charbon sont usés	Faire changer par un spécialiste.

Puissance de la scie est trop faible	
Lame de scie émoussée (la lame a peut-être des tâches de brûlures sur le côté)	Remplacer la lame de scie (voir «Entretien»).
Lame de scie non-adéquate	
Lame de scie déformée	

Grosses vibrations de la scie	
Lame de scie déformée	Remplacer la lame de scie (voir «Entretien»).
Lame de scie n'est pas montée correctement	Monter la lame de scie correctement (voir «Entretien»).

La scie oscille	
Vis de fixation lâche	Revisser la vis de fixation.

Le plateau tournant a du mal à tourner	
Il y a des copeaux sous le plateau tournant	Aspirer les copeaux.
Butée de la pièce de travail est tordue	Installer une butée de pièce droite.

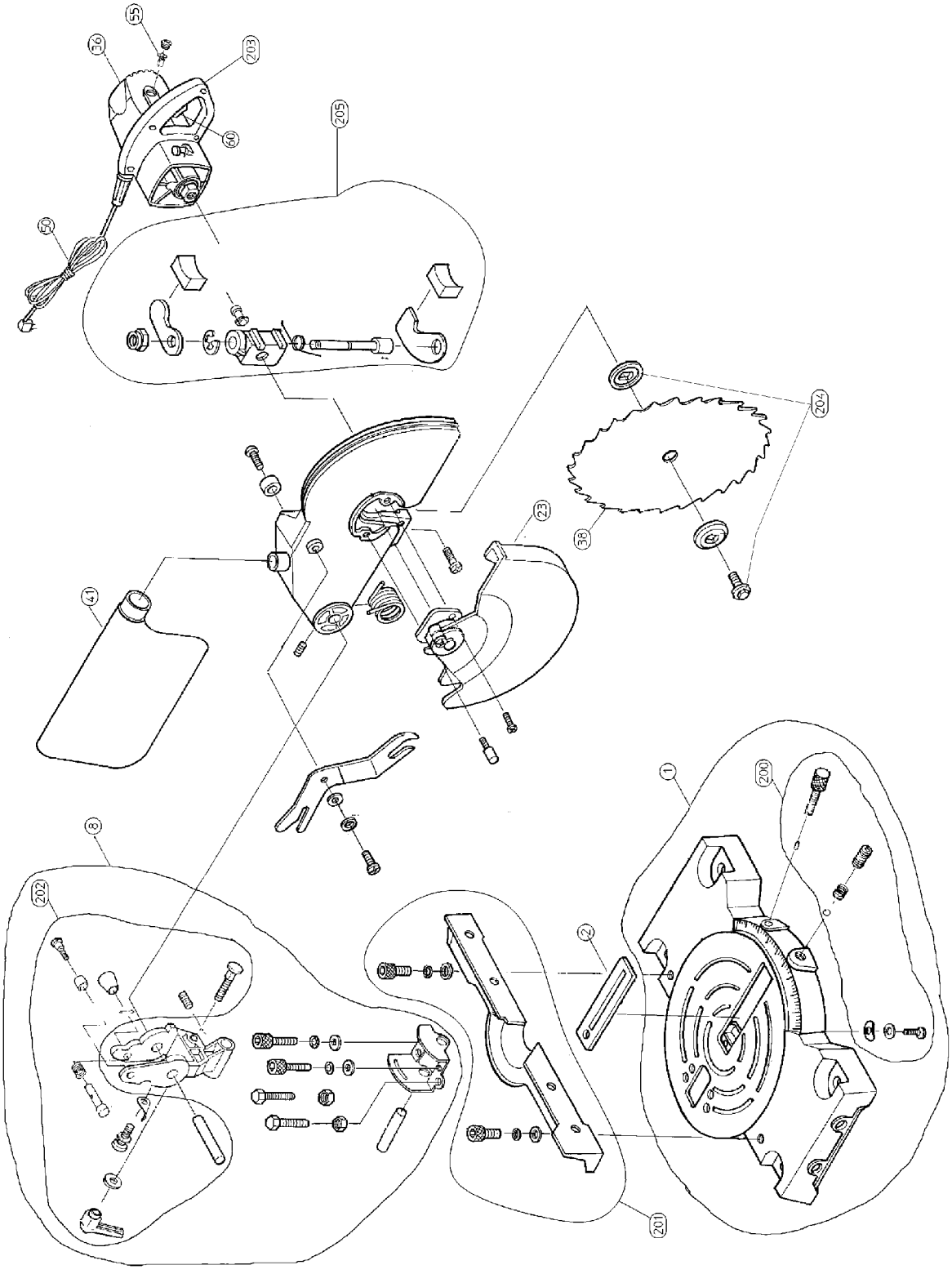
Donnees Techniques

Tension	V	230 (1~ 50 Hz)
Courant nominale	A	5,0
Protection par fusibles	A	10
Puissance	kW	1,2
Viteese de rotation moteur	min^{-1}	5000
Tension	m/s	55
Diamètre lame de scie (extérieur)	mm	210
Forage lame de scie (intérieur)	mm	18 / 30
Coupe transversale maximale de la pièce pour lame de scie verticale pour coupe en biais 45° pour coupe d'onglet 45°	 mm mm mm	 53 x 130 38 x 130 53 x 88
Dimension Longueur Largeur Hauteur (replié vers le haut) Hauteur (rabattu)	mm mm mm mm	440 440 420 290
Poids environ	kg	8,5
Niveau de pression acoustique selon PREN-ISO 3743-1	dB (A)	97
Niveau de puissance acoustique selon EN-ISO 9614-1	dB (A)	95

Lames de scie livrables

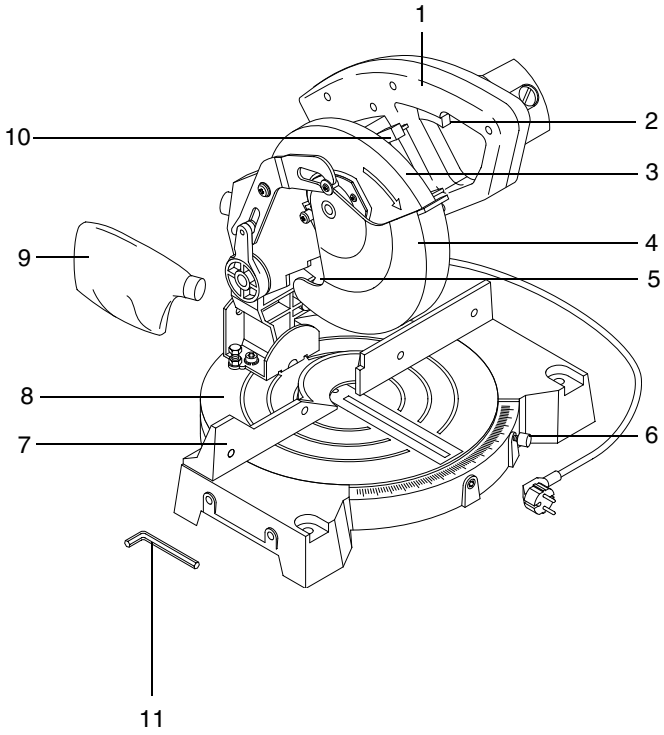
Domaine d'utilisation	Taille	No. de commande
Coupes dans du bois massif	HM 210 x 2,2/1,4 x 30 Z 30 Dents W	091 001 8965
Coupes de haute qualité dans du bois massif et des plaques de contre-plaqué	HM 210 x 2,2/1,4 x 30 Z 42 Dents W	091 001 8973
Coupes dans des plaques avec revêtement et des plaques contre-plaquées	HM 210 x 2,2/1,4 x 30 Z 64 Dents W	091 001 8981

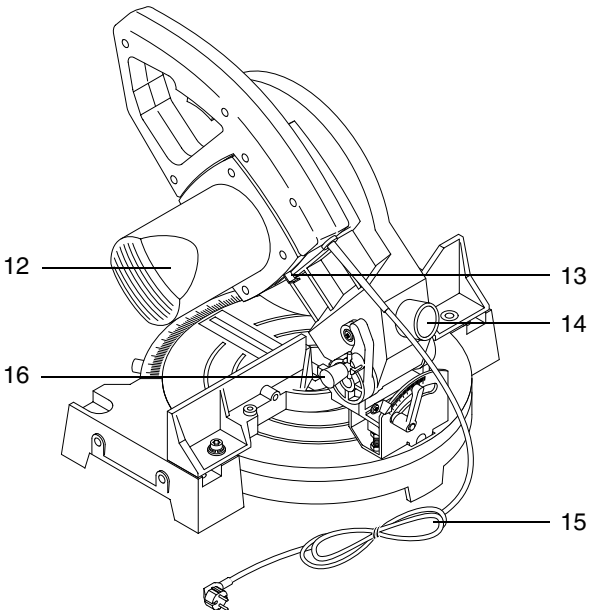
Liste des pièces de rechange



Pos.	KS 210	KS 210 HM Plus	Désignation	Dimensions	No. d'article
	x	–	Scie oscillatoire KS 210		010 210 0018
	–	x	Scie oscillatoire KS 210 HM		010 210 0026
1	x	x	Table complète, avec vis		101 062 9388
2	x	x	Pièce d'insertion en matière plastique		138 162 6985
8	x	x	Segment de basculement, complet		101 062 9353
23	x	–	Coiffe de protection pour le balancier, complet		138 862 6964
23	–	x	Coiffe de protection pour le balancier, complet		101 063 9928
36	x	–	Moteur, complet		101 062 9396
36	–	x	Moteur, complet		101 063 9910
38	x	–	Lame de scie 210/100 Dents W	Ø 210 mm	138 663 5737
38	–	x	Lame de scie HM 210 x 2,2/1,4*30 30 Dents W	Ø 210 mm	091 001 8965
41	x	x	Sac à poussière KS 210		138 862 6972
50	x	x	Câble de raccordement avec douille		101 062 9418
55	x	–	Balai de charbon		138 862 6956
55	–	x	Balai de charbon		138 863 9969
60	x	x	Interrupteur « marche-arrêt »		811 162 6945
200	x	x	Sac contenant les vis pour la table		101 062 9370
201	x	x	Butée parallèle		138 862 6999
202	x	x	Sac contenant les vis pour le segment basculant		101 062 9361
203	x	–	Cuvettes à poignée à droite et à gauche		101 062 9345
203	–	x	Cuvettes à poignée à droite et à gauche		101 063 9952
204	x	–	Moyeu-flasque et contre-bride		101 062 9400
204	–	x	Moyeu-flasque et contre-bride		101 063 9901
205	x	x	Levier de déverrouillage, complet		101 062 9337

De afkortzaag in een oogopslag





Voorkant

1 Handgreep

2 Hoofdschakelaar

3 Vergrendelknop (alleen op KS 210)
– niet zichtbaar op de tekening –

4 Scharnierende zaagbladbescherming

5 Zaagblad

6 Blokkeerschroef voor de draaitafel

7 Werkstukaanslag

8 Draaitafel

9 Stofzak

10 Vergrendeling

Sleutels

11 Steeksleutel

Achterkant

12 Motor

13 Vergrendelknop (alleen op KS 210 HM Plus)

14 Afzuigtuit voor stof

15 Snoer

16 Blokkeerstift

Lees deze tekst voor u begint!

- Voordat u het apparaat in gebruik neemt moet u eerst de handleiding lezen en daarbij vooral aandacht besteden aan het hoofdstuk “veiligheidsvoorschriften“.
- Als u bij het uitpakken van het apparaat transportschade vaststelt, dan moet u daar onmiddellijk uw leverancier van op de hoogte stellen. In dat geval mag u het apparaat **niet** in gebruik nemen!
- De verpakking moet, conform de lokale wetgeving inzake de bescherming van het milieu, met een bevoegde ophaaldienst meegeven worden.
- Bewaar deze handleiding. In geval van twijfel kunt u de handleiding opnieuw raadplegen.
- Als u het apparaat uitleent of doorverkoopt, dan moet u deze handleiding erbij voegen.

Veiligheidsvoorschriften

Voorgeschreven gebruik van het systeem

Het apparaat is geschikt voor het zagen van hout en kunststoffen in de langs- en dwarsrichting.

Het zagen van ronde werkstukken loodrecht op de draai-as, is uitsluitend toegestaan als het werkstuk stevig vastgezet wordt. Ronde werkstukken hebben de neiging tegen de draairichting van het zaagblad los te komen.

Het is ten stelligste verboden om het apparaat te gebruiken voor een doel waarvoor het niet ontworpen werd of waarvoor het niet geschikt is. De fabrikant wijst alle verantwoordelijkheid af in het geval dat het apparaat niet gebruikt wordt zoals voorgeschreven of als het gebruikt wordt voor een doel waarvoor het niet ontworpen werd of waarvoor het niet geschikt is.

Wijzigingen aan het apparaat of het gebruik van onderdelen die door de fabrikant niet uitdrukkelijk getest of goedgekeurd zijn, zijn verboden temeer daar zij tot schade aan het apparaat en/of tot ernstige persoonlijke letsels kunnen leiden.

Algemene veiligheidsvoorschriften

Volg de algemene veiligheidsvoorschriften op, die gelden bij het werken met elektrische toestellen, zodat u geen

- verwondingen op kunt lopen,
- brandwonden op kunt lopen en/of
- gevaar loopt voor elektrocutie.

Let vooral op het volgende:

Een afkortzaag is een werktuig dat bij onvakkundig gebruik tot zwaar persoonlijk letsel kan leiden. Neem daarom de volgende veiligheidsvoorschriften in acht, alsook de lokale wettelijke voorschriften inzake de omgang met afkortzagen.

Gevaar!

De afkortzaag mag uitsluitend aangezet en bediend worden door personen die met afkortzagen vertrouwd zijn en die zich te allen tijde bewust zijn van de gevaren die de bediening van afkortzagen met zich meebrengt.

Personen beneden de 16 jaar mogen het apparaat slechts bedienen in het kader van een beroepsopleiding en onder het voortdurend toezicht van een ervaren leraar.

De hierna opgesomde gevaren zijn steeds aanwezig in de omgang met afkortzagen. Ze kunnen, ondanks de strengste veiligheidsvoorzieningen, nooit vermeden worden:

- Gevaar voor aanraken van het draaiende zaagblad: hou voldoende afstand van de zaagtafel.
  Vermijd gevaarlijke lichaamshoudingen. Zorg ervoor dat u op een stevige ondergrond staat en let er vooral op dat u altijd goed in evenwicht bent.
- Gevaar op verwonding bij stilstaand zaagblad:
  zet na gebruik de zaag naar beneden en vergrendel ze in de laagste positie. Bij vervanging van het zaagblad moet u veiligheidshandschoenen dragen.
- Gevaar door slordigheid op de werkplek (bv. gezaagde stukken hout die willekeurig op de grond rondslingeren):
  Hou de werkplek altijd netjes.
- Gevaar door voorwerpen die tijdens het zagen gevat en weggeslingerd worden door het draaiende zaagblad (denk aan een werktuig op de zaagtafel, metalen voorwerpen onzichtbaar in het werkstuk of verschillende werkstukken die gelijktijdig worden gezaagd).
  Houd het blad van de zaagtafel steeds schoon en controleer desnoods het werkstuk i.v.m. de aanwezigheid van vreemde voorwerpen. Zaag nooit meer dan één werkstuk tegelijk.
- Gevaar van buitenaf:
  gebruik de afkortzaag nooit in de regen of in een vochtige omgeving. Draag er zorg voor dat er voldoende verlichting is. Werk niet in de buurt van (licht) ontvlambare vloeistoffen of ontplofbare gassen.
- Gevaar voor andere personen op de werkplek: hou omstaanders, vooral kinderen, buiten de gevaarszone.
- Gevaar door overbelasting van de afkortzaag:
  gebruik de afkortzaag alléén voor werk waarvoor ze geschikt is en zoals beschreven in de handleiding.

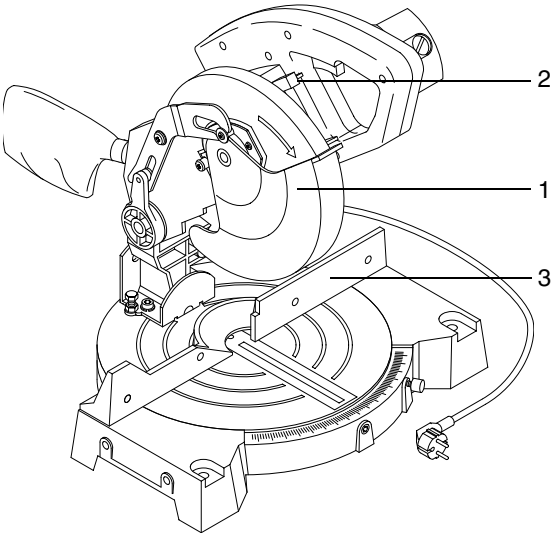
– Gevaar door defect in het toestel:
controleer de afkortzaag vóór elk gebruik op beschadigingen. Ga ook na of alle sleutels en/of instelwerktuigen verwijderd zijn, voordat u de machine aanzet. Als de hoofdschakelaar defect is, dan mag u niet proberen om de machine toch aan te zetten. Zorg ervoor dat er zich geen oliën of vetten op de handgrepen bevinden.

Veiligheidsvoorzieningen

Scharnierende zaagbladbescherming (1)

De scharnierende zaagbladbescherming verhindert ongewild hand/vingercontact met het zaagblad en biedt bescherming tegen rondvliegende houtspaanders en zaagsel.

De scharnierende zaagbladbescherming moet altijd automatisch sluiten: als de zaag helemaal omhoog staat, moeten de zaagtanden volledig afgeschermd zijn.



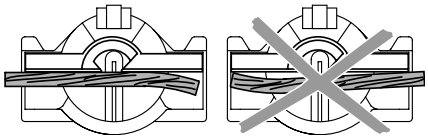
Veiligheidsslot (2)

Het veiligheidsslot blokkeert de scharnierende zaagbladbescherming: het zaagblad blijft afgeschermd en de zaag kan niet omlaag worden gebracht zolang het veiligheidsslot niet opzij gedraaid is.

Aanslag (3)

De werkstukaanslag moet voorkomen dat het werkstuk tijdens het zagen kan bewegen.

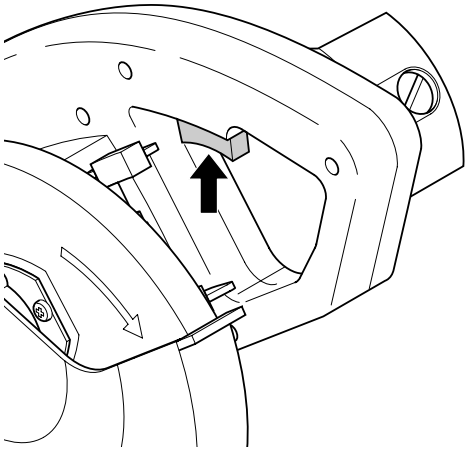
- De zaag mag niet gebruikt worden als de werkstukaanslag niet of nog niet gemonteerd is.
- Tijdens het zagen moet het werkstuk tegen de aanslag en tegen het tafelblad aangeklemd worden:
  – dit dient op beide kanten met een zo groot mogelijk contactvlak te gebeuren;
  – het werkstuk zelf mag daarbij niet „onder inwendige spanning“ gezet worden. Als u daar niet op let, dan loopt u het gevaar dat het afgezaagde werkstukdeel wegspringt of dat het zaagblad beklemd raakt.



Bedieningsfuncties

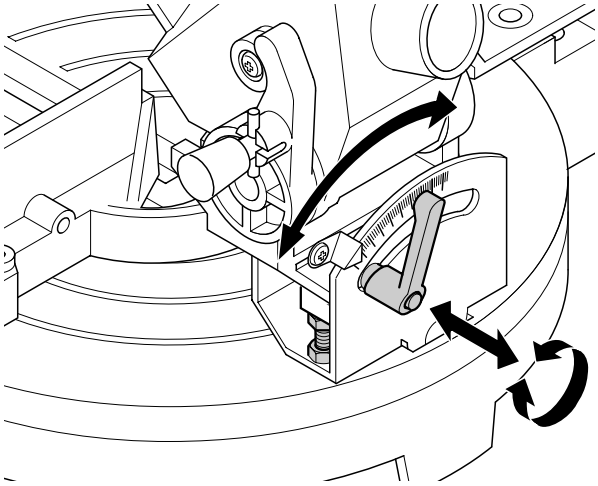
Hoofdschakelaar

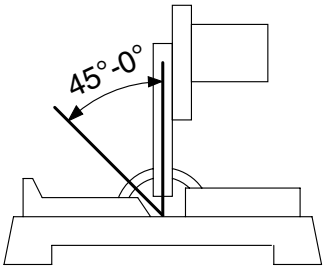
- Motor aanzetten:
  – Hoofdschakelaar indrukken en ingedrukt houden.
- Motor uitzetten:
  – Hoofdschakelaar loslaten.



Inclinatievergrendeling

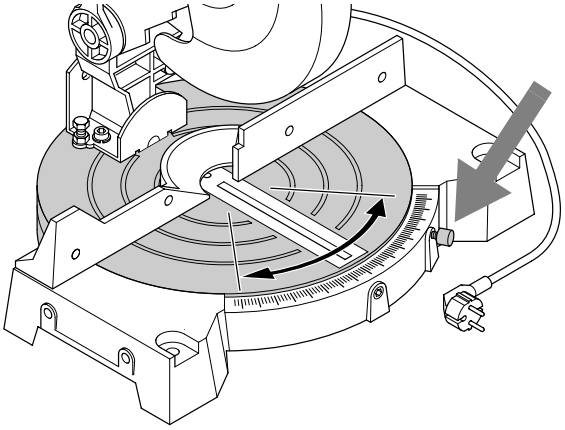
Na het losdraaien van de inclinatievergrendeling aan de achterkant, kan de zaag traploos van 0° tot 45° t.o.v. een verticaal referentievlak ingesteld worden.

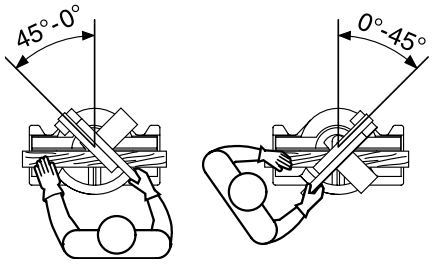




Draaitafel

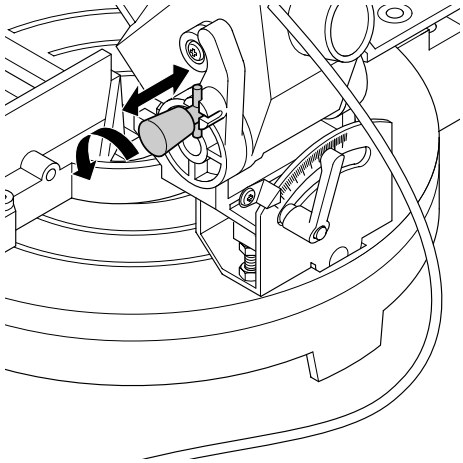
Na het losmaken van de blokkeerschroef aan de voet van de zaag kan de draaitafel ingesteld worden. Op deze manier wordt de zaaghoek afgesteld tegen de aanslag voor zagen in verstek. Een hoek van 45° is mogelijk in beide richtingen.





Blokkeerstift

Met de blokkeerstift kan de afkortzaag in neerwaartse positie vastgezet worden. Deze blokkeerpositie is bijvoorbeeld nuttig als er voor langere tijd gestopt wordt met werken of tijdens het transport.

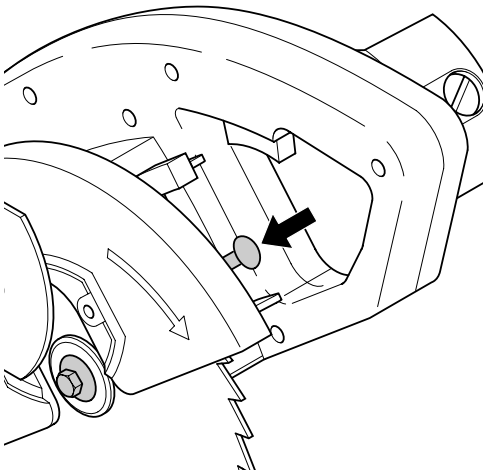


Vergrendelknop

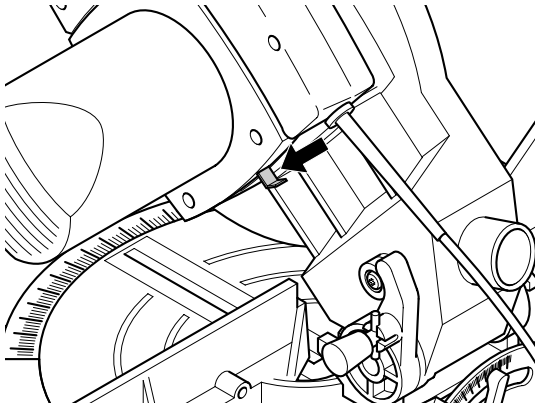
Met de vergrendelknop wordt het zaagblad vastgezet voor een vervanging.

Gevaar!
Duw de vergrendelknop nooit in als de stroomkabel nog in het stopcontact zit of als het zaagblad nog draait! De vergrendeling kan beschadigd worden als ze ingeschakeld wordt als het zaagblad draait.

- Vergrendelknop KS 210:



- Vergrendelknop KS210 HM Plus:



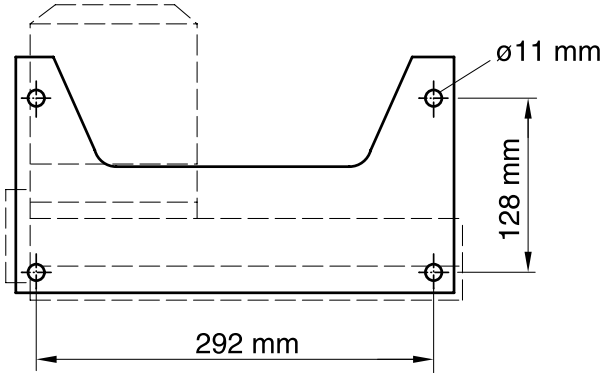
Indienstname

De zaag vastzetten

Gevaar!
Gevaar voor verwondingen bij het heen en weer bewegen of kantelen van de zaag!
Voor een veilig gebruik moet de zaag gemonteerd worden op een stevige ondergrond.

- Een permanent vastgezet werkvlak of een werkbank kan gebruikt worden als ondergrond.
- De zaag kan ook –voor mobiele toepassingen– geschroefd worden op een triplex of multiplex plaat. (500 mm x 500 mm, en min.19 mm dikte) In dit geval moet de triplex of multiplex plaat op een werkbank worden vastgezet met klemmen.

1. Boor 4 gaten in de ondergrond.



2. Schroef de zaag vast op de ondergrond.

Installatie van de stofzak

Gevaar!
Het inademen van sommige soorten zaagselstof is kankerverwekkend (dit is bv. het geval bij eiken- beuken- en essenhout).
- Werk enkel met een correct geplaatste stofzak of correct aangesloten stofzuiger. (min. luchtsnelheid aan de afzuigtuit = 20 m/s).
- Draag hierbij een stofmasker omdat niet alle stof verzameld of opgezogen wordt.
- Maak de stofzak regelmatig leeg. Draag bij het leegmaken een stofmasker.

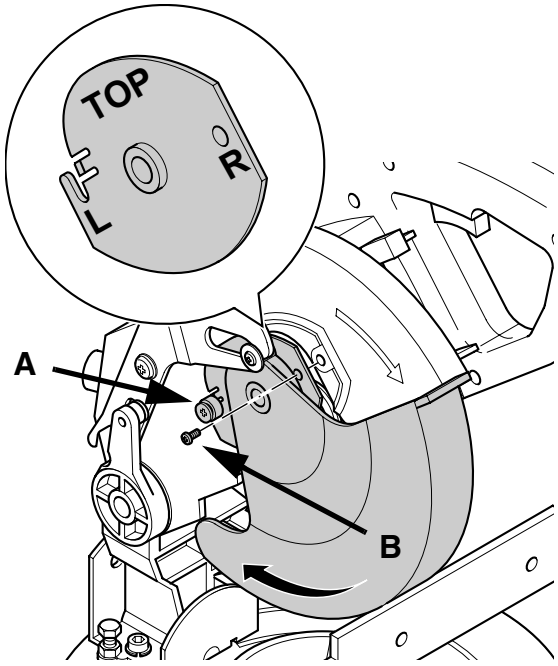
- Schuif de stofzak op de afzuigtuit van de afkortzaag (zorg ervoor dat de ritssluiting van de stofzak dicht is).
- Of sluit een gewone of industriële stofzuiger met een geschikte adapter aan de afzuigtuit van de zaag.

Installatie van de scharnierende zaagbladbescherming

De scharnierende zaagbladbescherming zorgt ervoor dat er niet méér oppervlakte van de zaag wordt vrijgemaakt dan dat er nodig is voor het zagen.

De scharnierende zaagbladbescherming vormt een doeltreffende bescherming tegen mogelijk lichamelijk letsel en moet daarom altijd worden gebruikt.

1. De zaag naar boven zetten (in rustpositie).
2. Linkerschroef (A) ongeveer 5 toeren losdraaien.
3. Rechterschroef (B) volledig losdraaien.



4. Leid de zaagbladbescherming over de zichtbare kant van het zaagblad.
5. Draai de behuizing van de zaagbladbescherming in wijzerzin over ongeveer 90° (de linkerschroef (A) moet in de rechthoekige opening achter de kleine metalen pen).
6. Plaats de behuizing zó dat de rechterschroef (B) kan worden vastgezet.
7. Beide schroeven vastdraaien (A) en (B).
8. Controleer de werking. Hiervoor moet u het de hefboom van het veiligheidsslot opzij duwen.
   - De zaagbladbescherming moet het zaagblad vrijmaken wanneer de zaag naar beneden wordt gezet en dit zonder andere delen te raken.
   - Wanneer de zaag omhoog wordt gezet (in rustpositie), moet de zaagbladbescherming automatisch het zaagblad bedekken.

Elektrische aansluiting

Gevaar! Elektrocutiegevaar.
De zaag mag uitsluitend gebruikt worden in droge ruimten.
De zaagmachine mag uitsluitend aangesloten worden op een stopcontact dat aan de hierna volgende voorwaarden voldoet (zie ook "Technische gegevens"):
- beveiliging met een differentiëelschakelaar die aanslaat bij een lekstroom van 30 mA;
- stopcontacten voorzien van een aarding.

Het snoer moet zo geplaatst worden dat het werken niet bemoeilijkt wordt en vooral zodat het niet beschadigd kan worden.
Het snoer moet beschermd worden tegen hitte en agressieve scheikundige (vloei)stoffen. Men moet voorkomen dat het snoer door scherpe voorwerpen beschadigd kan worden.
Gebruik alléén met rubber afgeschermde kabels (H07RN-F 3 x 15 mm of gelijkaardig).
Trek de stekker niet aan het snoer uit het stopcontact.

Bediening

- Controleer, vóór u begint te werken, of alles goed functioneert:
  - het zaagblad;
  - de scharnierende zaagbladbescherming;
  - de vergrendeling.
- Zorg ervoor dat u zichzelf ook beschermt:
  - draag een stofmasker;
  - draag oorbeschermers;
  - draag een veiligheidsbril.
- Zorg steeds voor een juiste houding en plaats tijdens het zagen:
  - neem plaats aan de voorkant van de afkortzaag;
  - tegenover het zaagblad;
  - links van het zaagbladvlak.
- Naargelang het soort werk dat u verricht, moet u:
  - lange werkstukken met gepaste middelen ondersteunen zodat deze, na het doorzagen, niet van de zaagtafel kunnen vallen;
  - stofzak of stofzuiger gebruiken;

Gevaar!
Gevaar meegetrokken te worden.
Draag geen loszittende kleren, sieraden of handschoenen die in de draaiende machinedelen terecht zouden kunnen komen.
Personen met lang haar zijn verplicht een haarnetje te dragen.

Zaag nooit werkstukken waaraan of waarin:
- touwen,
- snoeren,
- riemen,
- kables of
- draden

zitten.

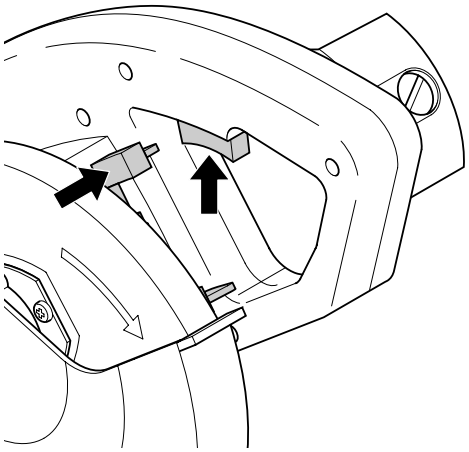
Oppassen!
Zaag alleen werkstukken die groot genoeg zijn zodat ze bij het zagen veilig vastgezet kunnen worden.
Zorg ervoor dat het werkstuk tijdens het zagen steeds goed tegen het tafelblad en tegen de werkstukaanslag geklemd is.
Zet het werkstuk nooit „op z'n smalle kant" (tijdens het zagen).
Zaag nooit verschillende stukken –of bundels met verschillende aparte stukken- tegelijk. Er is gevaar voor lichamelijk letsel als aparte stukken zonder steun door het zaagblad worden gegrepen.
Ronde werkstukken mogen uitsluitend met een geschikte kleminrichting doorgezaagd worden.
Probeer nooit het zaagblad af te remmen door er van de zijkant (met een voorwerp) tegenaan te drukken.
Vervang stompe zaagbladen onmiddellijk.

Rechte zaagsneden

Uitgangspositie:
- Afkortzaag helemaal in de bovenste stand (indien nodig de blokkeerstift verwijderen);
- De draaitafel in de stand "0" zetten;
- Het zaagblad moet loodrecht op het tafelblad ingesteld zijn.

1. Het werkstuk tegen de werkstukaanslag aandrukken.
2. De hoofdschakelaar indrukken en ingedrukt houden.

3. Duw de vergrendeling opzij en laat de zaag op het werkstuk zakken.

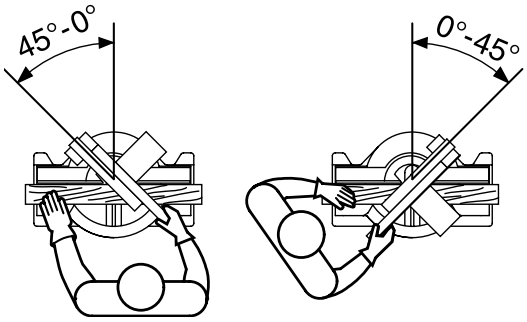


Tijdens het zagen, een dusdanige zaagdruk uitoefenen, dat het motortoerental niet al te veel zakt.

4. Het werkstuk in een beweging doorzagen.
5. De hoofdschakelaar loslaten en de zaag naar de bovenste stand terugzetten.

Versteksneden

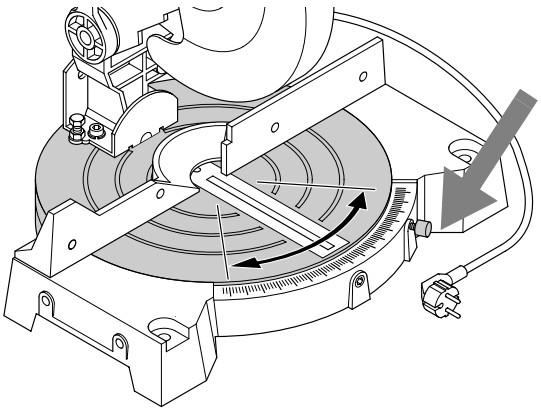
Bij het zagen in verstek wordt het werkstuk onder een hoek van 0° tot 45° t.o.v. de achterste aanslag gezaagd.



Uitgangspositie:

- Afkortzaag helemaal in de bovenste stand (indien nodig de blokkeerstift verwijderen);
- Het zaagblad moet loodrecht op het tafelblad ingesteld zijn.

1. De blokkeerschroef van de draaitafel losmaken. (grijze pijl).

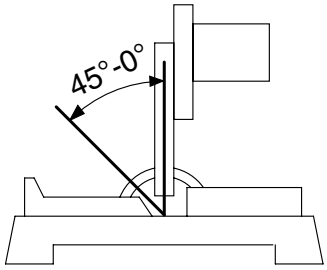


2. De draaitafel op de gewenste verstekhoek instellen.
   De verstekhoek wordt afgelezen op het hoekschaallint van de draaitafel.
3. De blokkeerschroef van de draaitafel weer vastzetten.

Het eigenlijke zagen gebeurt op dezelfde wijze als beschreven in de paragraaf ‚Rechte zaagsneden'.

Schuine zaagsneden

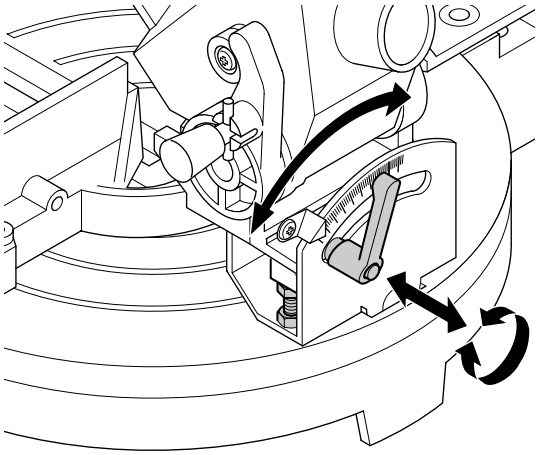
Bij een schuine zaagsnede wordt het werkstuk onder een hoek van 0° tot 45° t.o.v. een verticaal vlak gezaagd.



Uitgangspositie:

- Afkortzaag helemaal in de bovenste stand (indien nodig de blokkeerstift verwijderen);
- De draaitafel in de stand "0" zetten.

1. De inclinatievergrendeling aan de achterkant van de zaag losmaken.



2. De zaag onder de gewenste inclinatiehoek t.o.v. het werkstuk instellen.
3. 3. Vergrendeling opnieuw vastzetten.

Het eigenlijke zagen gebeurt op dezelfde wijze als beschreven in de paragraaf ‚Rechte zaagsneden'.

Dubbelverstekzaagsneden

Een zaagsnede onder „dubbelverstek", is het resultaat van een zaagsnede die gelijktijdig „schuin en onder verstek" gezaagd wordt. M.a.w. het werkstuk wordt schuin t.o.v. de achterste aanslag **en** schuin t.o.v. een verticaal vlak gezaagd.

Uitgangspositie:

– Afkortzaag helemaal in de bovenste stand (indien nodig de blokkeerstift verwijderen);
– De draaitafel op de gewenste verstekhoek instellen en vastzetten.
– De afkortzaag onder de gewenste inclinatiehoek t.o.v. het werkstukoppervlak instellen en vastzetten.

Uitvoering:

Het eigenlijke zagen gebeurt op dezelfde wijze als beschreven in de paragraaf „rechte zaagsneden“.

Service en onderhoud

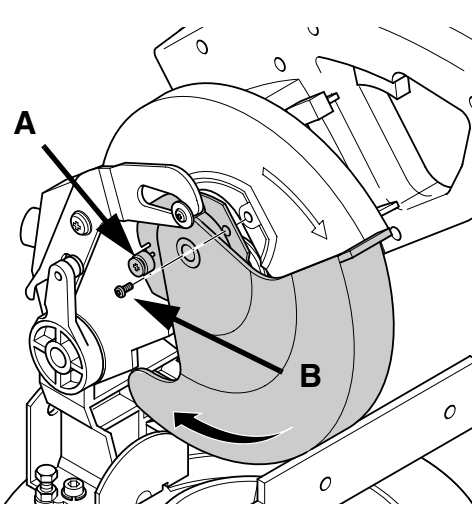
Gevaar!
Voordat u met de service of met het onderhoud begint:
– Het apparaat uitzetten.
– Stekker uit het stopcontact trekken.
– Wachten tot de zaag helemaal stilstaat.

- Nadat u klaar bent met de service en/of onderhoudsbeurt, moet de goede werking van alle veiligheidsvoorzieningen als eerste gecontroleerd worden.
- Beschadigde onderdelen, vooral beschadigde onderdelen van de veiligheidsvoorzieningen, mogen alleen door originele fabrieksonderdelen of door de fabrikant goedgekeurde onderdelen vervangen worden. Indien u dit nalaat dan kan dit tot niet te voorziene schade leiden.
- Service en/of onderhoudswerkzaamheden die niet in dit hoofdstuk beschreven staan mogen uitsluitend door vaklui uitgevoerd worden.

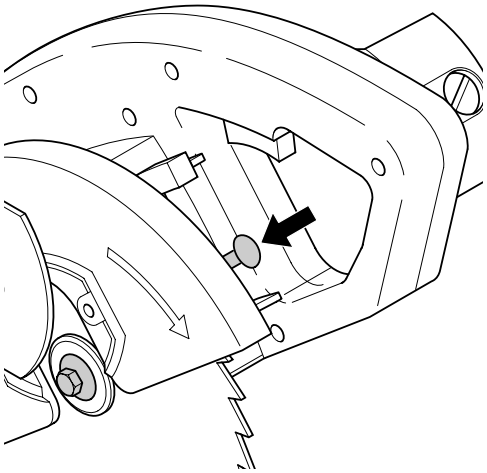
Zaagblad vervangen

Gevaar!
Onmiddellijk na het zagen kan het zaagblad erg heet zijn: let op voor brandwonden! – Laat een heet zaagblad afkoelen. Reinig de zaag nooit met ontvlambare produkten.
Ook bij een stilstaand zaagblad bestaat er nog gevaar voor snijwonden. Bij het vervangen van een zaagblad moet u veiligheidshandschoenen dragen.
Bij het monteren van een nieuw zaagblad moet u goed letten op de verplichte draairichting van de binnenste flens, het zaagblad en de buitenste flens!

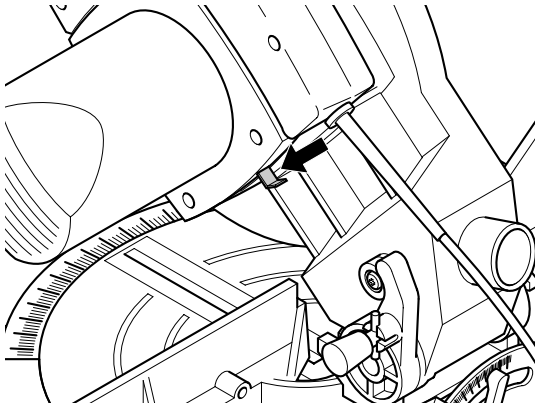
1. Rechter schroef (B) aan montageplaat van de zaagbladafdekking eruit draaien, linker schroef (A) losmaken en zaagbladafdekking naar boven zwenken.



2. U blokkeert het zaagblad door de vergrendelknop in te drukken en met de andere hand het zaagblad te draaien tot de vergrendeling vastzit.
Vergrendelknop KS 210:



Vergrendelknop KS 210 HM Plus:



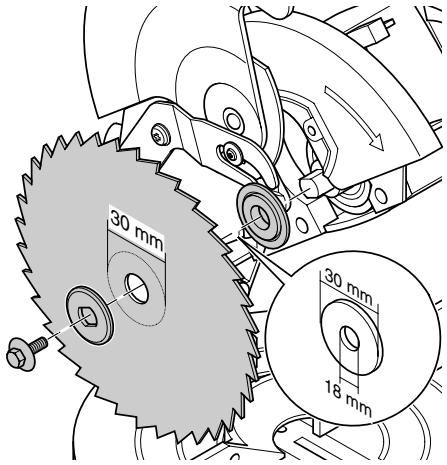
3. De klemschroef met de steeksleutel losmaken (linkse schroefdraad!)
4. Haal nu de buitenste flens, het zaagblad en de binnenste flens van de zaagas weg.
5. De spanvlakken schoonmaken:

– zaagbladas,
– zaagblad,
– buitenste flens,
– binnenste flens.

Gevaar!
Gebruik geen schoonmaakmiddelen (bv. om harsrestanten te verwijderen) die de lichtmetalen delen van het chassis zouden kunnen beschadigen. De stabiliteit van de afkortzaag zou erdoor kunnen worden aangetast.

6. Monteer de binnenste flens –
   Let op de verplichte draairichting: de keep moet naar de motor gekeerd zijn!
7. Plaats een nieuw zaagblad –
   Let op de verplichte draairichting: als u het zaagblad van de linkerkant (geopende kant) bekijkt, dan moet de pijl die u op het zaagblad ziet met de wijzers van de klok mee, naar rechts toe, wijzen!

Gevaar!
– Gebruik alleen toegelaten zaagbladen (zie "Technische gegevens") – Het gebruik van ongeschikte of gescheurde zaagbladen kan ertoe leiden dat delen van het zaagblad door de centrifugaalkracht loskomen en met grote snelheid weggeslingerd worden!
– Zaagbladen met een flensgat van 30 mm mogen alleen op een zaagas van 18 mm gebruikt worden met de reductie 30 x 18 x 1.2, stock-nr. 138 564 8797!



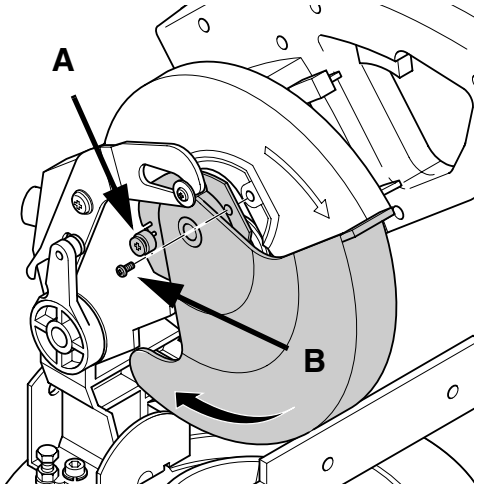
Gevaar!
– Het zaagblad moet gemonteerd worden met originele fabrieksonderdelen.
– Zaagbladen moeten zó gemonteerd worden dat ze niet schommelen, uit balans raken of los kunnen raken tijdens het werk.

Het is verboden om:
– zaagbladen uit HSS staal te monteren,
– zaagbladen met zichtbare beschadigingen (scheurtjes) te monteren en om
– slijpschijven te monteren.

8. Monteer de buitenste flens –
   Let op de verplichte draairichting: de keep moet van het zaagblad weggekeerd zijn!
9. De spanflens alleen met de hand vastschroeven (linkse schroefdraad!)
   Om het zaagblad in positie te zetten de vergrendelknop induwen en met de andere **hand** het zaagblad draaien tot dit vergrendelt.

Gevaar!
– De steel van de sleutel niet verlengen om het zaagblad steviger vast te kunnen zetten.
– Ook niet slaan op de steel van de sleutel om de spanflens beter vast te zetten.
– Na het vastmaken van de spanbout de vergrendelknop losmaken, zodat het zaagblad vrij kan draaien.

10. Geleid de zaagbladbescherming over de onbeschermde kant van het zaagblad.
11. Montageplaat van de zaagbladafdekking ongeveer 90 ° in richting van de wijzers van de klok draaien en zo uitrichten, dat de rechter schroef (B) kan worden ingedraaid.



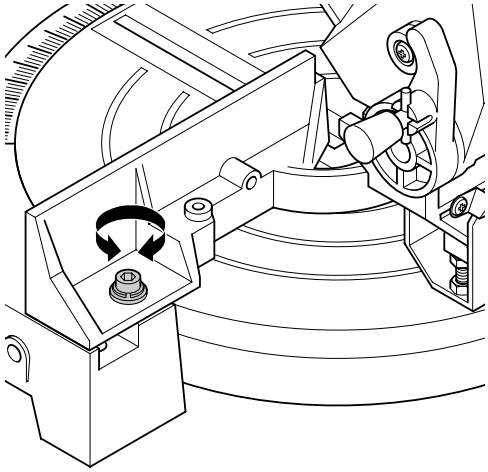
12. Maak beide schroeven (A) en (B) vast.
13. Controleer de werking. Hiervoor moet de vergrendeling (veiligheid) opzij en de zaag in de laagste stand:
   – de scharnierende zaagbladbescherming moet de zaag vrij laten als deze in de laagste stand staat; dit zonder andere onderdelen te raken.
   – Met de zaag in de hoogste stand (rustpositie), moet de scharnierende zaagbladbescherming het zaagblad automatisch afdekken.

– Draai het zaagblad met de hand. Het zaagblad moet in alle standen vrij draaien zonder dat het een ander onderdeel van de afkortzaag mag raken.

Draaitafel kalibreren

Om de draaitafel in de juiste hoek te plaatsen –aangeduid door de aanslagen-, moet de stopplaat afgesteld worden:

1. Maak de blokkeerschroef op de stopplaat los.
2. Plaats de draaitafel in de ‚0‘ positie.
3. Maak de blokkeerschroef op de stopplaat weer vast.
4. Breng de zaag naar beneden en zet ze vast met de blokkeerstift.
5. Maak beide schroeven op de stopplaat los..

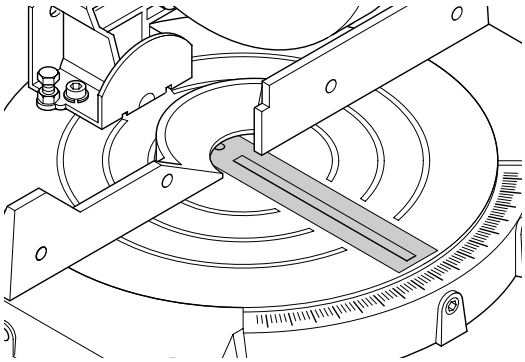


6. Zet de stopplaat met een loodrechte hoek (90°) haaks tegenover het zaagblad.
7. Maak beide blokkeerschroeven op de stopplaat weer vast.

Vervanging kerfplaatje

Het kerfplaatje moet vervangen worden als de gleuf beschadigd is.

1. Verwijder het beschadigde kerfplaatje van de zaagtafel (plaats een schroevendraaier in de gleuf en hef het kerfplaatje uit de tafel).



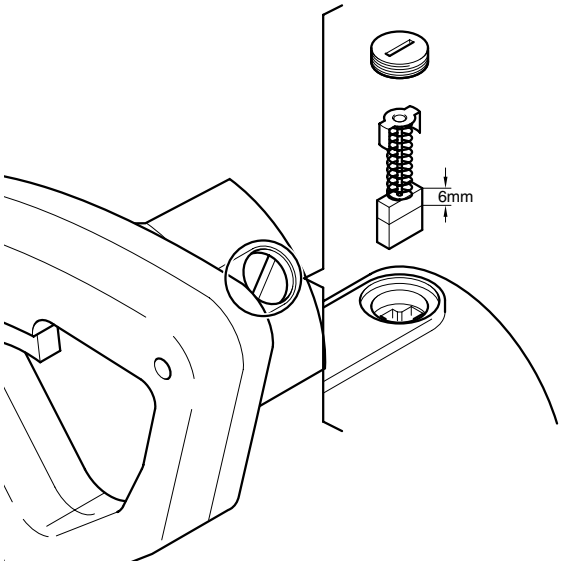
2. Plaats een nieuwe kerfplaatje.

Controle en vervanging van de koolborstels

ersleten koolborstels herkent men aan
- onregelmatig lopen van de motor;
- storingen in radio/TV als de motor loopt;
- vastlopen van de motor.

Om de koolborstels te vervangen of te controleren:

1. Stekker uit het stopcontact trekken.
2. De borstelhouder met een passende schroevedraaier van de motorbehuizing losmaken.
   De tekening illustreert de vervanging van de voorste koolborstel. De achterste koolborstel bevindt zich aan de tegenoverliggende zijde.



3. Verwijder de koolborstels. Elke koolborstel moet minimum 6mm lang zijn.
4. Plaats nieuwe koolborstels in de borstelhouders. De twee pennen aan de zijkanten van het kleine metalen plaatje moeten in de groefjes van de borstelhouder passen.
5. Monteer de borstelhouders.
6. Controleer de werking van de zaag.

Zaag schoonmaken

- Zaagsel en stof met een penseel of stofzuiger verwijderen:
  - uit de koelopeningen van de motor,
  - in de holle ruimte onder de draaitafel,
  - in de voorzieningen om de afkortzaag in te stellen en
  - uit de bedieningshendels en -knoppen.

Verwijder eventueel ook zaagsel en stofresten aan de binnenkant van de afkortzaag.

Zaag transporteren

1. De afkortzaag helemaal naar onderen scharnieren.
2. De blokkeerstift laten inklikken.
3. Alle uitstekende accessoires demonteren.

Gebruik de originele verpakking indien beschikbaar.

Zaag opbergen

Gevaar!
Berg de machine steeds op,
- buiten het bereik van onbevoegden zodat hij niet toevallig aangezet kan worden en
- niemand er zich aan kan verwonden.

Oppassen! Het apparaat mag niet in de open lucht of in een vochtige ruimte opgeborgen worden.

Onderhoudsplan

Voordat u de machine aanzet	
Zaagselafzuigtuit (als er zonder afzuigsysteem gewerkt wordt)	Zichtcontrole: is de tuit vrij van zaagselresten?

1x per maand (bij dagelijks gebruik)	
De geleidende onderdelen voor het instellen van de afkort zaag	– Zaagselresten met penseel of stofzuiger verwijderen, – De geleidende onderdelen licht inoliën.
Veiligheidsvoorzieningen: – Scharnierende zaagbladbescherming – Veiligheidsslot	Controleren of alles goed functioneert.
Snoer	Controleren op beschadigingen en eventueel door een elektromonteur laten vervangen.

Na elke 50 uur	
Koolborstel van de motor	Controleren en eventueel door een elektromonteur laten vervangen.

Problemen en storingen

Gevaar!
Vóór elk onderhoud:
- het apparaat uitzetten,
- stekker uit het stopcontact trekken en
- wachten tot het zaagblad helemaal stilstaat.

Controleer de werking van alle veiligheidsvoorzieningen na elk onderhoud.

De motor draait niet	
Er is geen spanning.	Er is geen spanning. Controleer het snoer, de stekker, het stopcontact en de betreffende zekering.
De koolborstels zijn versleten	Vervang de koolborstels.

Te laag zaagvermogen	
Het zaagblad is stomp (controleer of het zaagblad aan de zijkanten schroeiplekken vertoont).	Vervang het zaagblad. (zie " Onderhoud")
Foutief zaagblad	
Zaagblad verbogen	

Zaag trilt overmatig sterk	
Zaagblad verbogen	Vervang het zaagblad. (zie " Onderhoud")
Zaagblad is foutief gemonteerd	Monteer het zaagblad correct. (zie "Onderhoud")

Zaag slingert	
Zaag slingert	Klemschroeven opnieuw vastzetten

Draaitafel beweegt zeer stug	
Er zitten teveel zaagselresten onder de draaitafel	Verwijder de zaagselresten
Stopplaat gebogen	Plaats een rechte stopplaat.

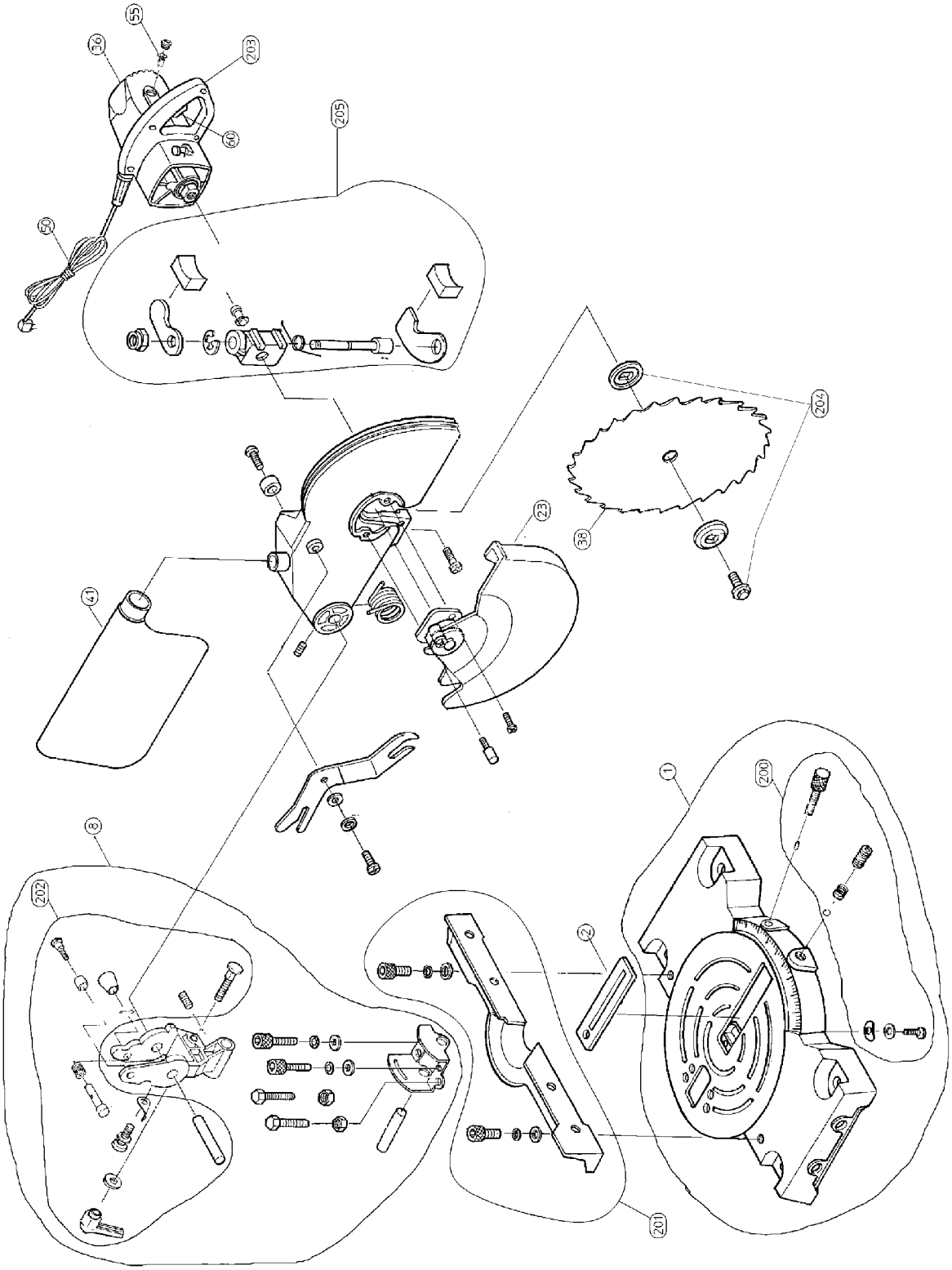
Technische gegevens

Spanning	V	230 (1~ 50 Hz)
Nominale stroomsterkte	A	5,0
Zekeringen	A	10
Vermogen	kW	1,2
Motorsnelheid	per min	5000
Snijsnelheid	m/s	55
Buitendiameter zaagblad	mm	210
Binnendiameter zaagblad (boring)	mm	18 / 30
Maximale snijdiepte (werkstuk) Bij een loodrechte zaagsnede bij 45° schuinzagen onder verstek van 45°	 mm mm mm	 53 x 130 38 x 130 53 x 88
Dimensions Lengte Breedte Hoogte (hoogste positie) Hoogte (laagste positie)	mm mm mm mm	440 440 420 290
Gewicht ca.	kg	8,5
Geluidsdrukniveau volgens PREN-ISO 3743-1	dB (A)	97
Geluidsemissie volgens EN-ISO 9614-1	dB (A)	95

Beschikbare zaagbladen

Toepassing	Dimensies	Bestelnummer
Massief hout	Zaagblad TCT 210x2,2/1,4*30 T=30 ATB	091 001 8965
Fijne afwerking/sneden in massief hout en spaanplaat	Zaagblad TCT 210x2,2/1,4*30 T=42 ATB	091 001 8973
Gelaagde en gefineerde platen	Zaagblad TCT 210x2,2/1,4*30 T=64 ATB	091 001 8981

Lijst met onderdelen



Item	KS 210	KS 210 HM Plus	Benaming	Dimensions	Stock No.
	x	–	Afkortzaag KS 210		010 210 0018
	–	x	Afkortzaag KS 210 HM		010 210 0026
1	x	x	Zaagtafel, met schroeven		101 062 9388
2	x	x	Kerfplaatje		138 162 6985
8	x	x	Scharnierstuk		101 062 9353
23	x	–	Scharnierende zaagbladbescherming		138 862 6964
23	–	x	Scharnierende zaagbladbescherming		101 063 9928
36	x	–	Motor		101 062 9396
36	–	x	Motor		101 063 9910
38	x	–	Zaagblad 210/T=100 alternerend	Ø 210 mm	138 663 5737
38	–	x	Zaagblad TCT 210x2,2/1,4*30 T=30 ATB	Ø 210 mm	091 001 8965
41	x	x	Stofzak KS 210		138 862 6972
50	x	x	Stroomkabel met kabelsteun		101 062 9418
55	x	–	Koolborstel		138 862 6956
55	–	x	Koolborstel		138 863 9969
60	x	x	AAN/UIT-schakelaar		811 162 6945
200	x	x	Gereedschapszak, zaagtafel		101 062 9370
201	x	x	Werkstukaanslag		138 862 6999
202	x	x	Gereedschapszak, scharnierstuk		101 062 9361
203	x	–	Handvaten, links en rechts		101 062 9345
203	–	x	Handvaten, links en rechts		101 063 9952
204	x	–	Spanflens, binnenste/buitenste		101 062 9400
204	–	x	Spanflens, binnenste/buitenste		101 063 9901
205	x	x	Vergrendeling		101 062 9337

D DEUTSCH

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen übereinstimmt* gemäß den Bestimmungen der Richtlinien**
EG-Baumusterprüfung *** durchgeführt von ****

F FRANÇAIS

DECLARATION DE CONFORMITE

Nous déclarons, sous notre seule responsabilité, que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants* en vertu des dispositions des directives **
Contrôle européen du modèle type *** effectué par ****

IT ITALIANO

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il presente prodotto è conforme alle seguenti norme* in conformità con le disposizioni delle normative ** Omologazione CE *** eseguita da ****

PT PORTUGUÊS

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Declaramos sob nossa responsabilidade que este produto está de acordo com as seguintes normas* de acordo com as directrizes dos regulamentos ** controle de amostra de Construção da CE *** efectuado por ****

FIN SUOMI

VAATIMUKSENMUKAISUUSVAKUUTUS

Vakuutamme, että tämä tuote vastaa seuraavia normeja* on direktiivien määräysten mukainen**
EY-tyyppitarkastustesti *** testin suorittaja: ****

DA DANSK

OVERENSSTEMMELSESATTEST

Hermed erklærer vi på eget ansvar, at dette produkt stemmer overens ed følgende standarder* iht bestemmelserne i direktiverne** EF-typekontrol *** gennemført af ****

EL ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΔΗΛΩΣΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΙΑΣ

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη ότι το προϊόν αυτό αντιστοιχεί στις ακόλουθες προδιαγραφές*
σύμφωνα με τις διατάξεις των οδηγιών**
Έλεγχος-ΕΟΚ δομικού πρωτοτύπου*** πραγματοποιούμενος από το****

ENG ENGLISH

DECLARATION OF CONFORMITY

We herewith declare in our sole repsonsibility that this product complies with the following standards*
in accordance with the regulations of the undermentioned Directives**
EC type examination *** conducted by ****

NL NEDERLANDS

CONFORMITEITSVERKLARING

Wij verklaren als enige verantwoordelijke, dat dit product in overeenstemming is met de volgende normen*
conform de bepalingen van de richtlijnen** EG-typeonderzoek *** uitgevoerd door ****

ES ESPAÑOL

DECLARACION DE CONFORMIDAD

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el presente producto cumple con las siguientes normas* de acuerdo a lo dispuesto en las directrices** Homologación de tipo CE *** llevada a cabo por ****

SV SVENSKA

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi försäkrar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande standarder* enligt bestämmelserna i direktiven**
EG-materialprovning *** genomfört av ****

NO NORGE

SAMSVARSERKLÆRING

Vi erklærer under eget ansvar at dette produkt samsvarer med følgende normer* henhold til bestemmelsene i direktiv**
EU-typegodkjennelse *** utstilt av ****

POL POLSKI

OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt odpowiada wymogom następujących norm* według ustaleń wytycznych **Kontrola wzorców UE *** przeprowadzone przez ****

HU MAGYAR

MEGEGYEZŐSÉGI NYILATKOZAT

Kizárólagos felelősségünk tudatában ezennel igazoljuk, hogy ez a termék kielégíti az alábbi szabványokban lefektetett követelményeket* megfelel az alábbi irányelvek előírásainak**
által végzett vizsgálat szerint megegyezik az alábbi építési mintapéldánnyal *** a ****

KS 210 HM

* EN 61029-1, EN 61029-2-9

** 98/73/EG, 73/23 EWG, 89/336/EWG, 93/68/EWG

Ing. grad. Hans-Joachim Schaller
Leitung Entwicklung und Konstruktion

CE

Metabowerke GmbH
Business Unit Elektra Beckum
Daimlerstr. 1
D - 49716 Meppen

Meppen,14.11.2003

1001121

Country; Company; Address 1; Address 2; City; Phone; Fax; E-mail;

Albania; Extra Industrial Goods; Rl. Fadil Rada 88; ; Tirana; (+355) 42 - 3 30 62; (+355) 42 - 3 30 62; abeqiri@t-online.de;
Algerie; Haddad Equipement Professionel; 98 A, Site du Lycée; ; 16012 Rouiba; (+213) 21 - 85 49 05; (+213) 21 - 85 57 72; heprouiba@hotmail.com;
Andorra; Metabo S.A.S; Z.A.C. 2, Avenue des Ormeaux; ; 78180 Montigny-le-Bretonneux; (+33) 1 - 30 64 55 30; (+33) 1 - 30 44 37 68; Metabo.fr@wanadoo.fr;
Angola; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; ; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika;
Argentina; Metabo Argentia S.A.; Teniente Gral. Richieri 4773; ; 1702 - Ciudadela - Buenos Aires; (+54) 11 - 44 88 - 9180; (+54) 11 - 44 88 - 39 89; info@metabo.com.ar;
Australia; Metabo Pty. Ltd; 10 Dalmore Drive; ; Scoresby, Melbourne, Vic. 3179; (+61) 3 - 97 65 01 99; (+61) 3 - 97 65 01 89; sales@metabo.com.au;
Bahrain; AL-MAHROOS; P.O. Box 65, Manama; ; Bahrain; (+973)40 06 96; (+973)40 43 23; almahros@batelco.com.bh;
Bangladesh; East Bengal Impex; 175, Nawabpur Road (4th floor); ; Dhaka; ; (+880) 2 - 9 56 94 77 / 9 55 04 00; ;
Belgique; Metabo Belgium; ´t Hofveld 3 - 5; ; 1702 Groot Bijgaarden; (+32) 2 - 4 67 32 10; (+32) 2 - 4 66 75 28; general@metabo.be;
Bosna i Hercegovina; Agrarkombinat; Majevicka 1; ; Banja Luka; (+387) 51 - 302 718; (+387) 51 - 785 708; agrokombinat@blic.net;
Botswana; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; ; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika;
Brazil; Metabo do Brasil Ltda.; Rua Guicurus 306 - Vila Conceicao; ; Diadema - Sao Paulo - Cep 09911-630; (+55) 11 - 40 51 - 25 11; (+55) 11 - 4056 - 4152; metabo@metabo.com.br;
Ceska Republica; Metabo s.r.o; Kralovicka 1793; ; 250 01 Brandys nad Labem; (+420) 326 904 455; (+420) 326 904 456; mlanda@metabo.cz;
Chile; A Casanova Maquinarias Ltda; Av. Matta 1300; ; Santiago de Chile; (+56) 2 - 55 67 84 12; (+56) 2 - 55 55 376; jorge.saez@aco.cl;
Costa Rica; Capris S.A.; Frente la Imprenta Nacional, La Uruca; P.O. Box 7-2400; San José; (+506) 2 32 91 11; (+506) 2 32 93 53; webmaster@capris.co.cr;
Cyprus; Med Marketing Ltd. (eurotools); P.O. Box 27017; 17, Digenis Akritas Ave; 1641 Lefkosia, Cyprus; (+357) 22 - 34 95 77; (+357) 22 - 34 93 94; condam@spidernet.com.cy;
Danmark; Metabo Danmark A/S; Helgeshoj Allé 12; ; 2630 Tastrup; (+45) 43 - 31 34 00; (+45) 43 - 31 34 01; scarstensen@metabo.dk;
Deutschland; Elektra-Beckum AG; Daimlerstr. 2; ; 49716 Meppen; 0180 - 3 33 34 56; 0180 -3 33 34 57; Ersatzteilverkauf@elektra-beckum.de;
Eestlane; A/S MECRO; Peterburi tee 44; ; 11415 Tallinn; (+372) 620 11 11; (+372) 620 11 12; mecro@mecro.ee;
Egypt; EGYPTIAN ENGINEERING AGENCIES; 16 Naguib El-Rihani Street; Down Town - Cairo; Cairo; (+20)2 -25 91 32 77; (+20)2 -25 90 02 23; eea@eea.co.eg;
Eire; siehe Großbritannien; siehe Großbritannien; siehe Großbritannien; siehe Großbritannien; siehe Großbritannien; siehe Großbritannien; siehe Großbritannien; siehe Großbritannien;
El Salvador; Metabo S.A. de C.V.; Final Calle Nueva #2; Pasaje 2, casa #7, Colonia Escalón; San Salvador; (+503) ? 2759761, 2759762; (+503) ? 2980481; metabo1@telesal.net;
Espana; Herramientas Metabo S.A.; Polígono Ind. Prado del Espino; C/Forjadores, 12; 28660 Boadilla del Monte (Madrid); (+34) 91 - 6 32 47 40; (+34) 91 - 6 32 41 47; wbuhrle@metabo.es;
Ethiopia; SUTCO Pvt. Ltd. Co.; W. 19 K. 50 HN new, Wollo Sefer; ; Addis Ababa; (+251) 1- 52 68 19; (+251) 1-53 53 85; sutco@telecom.net.et;
Finland; Wihuri Oy Autola; P.O. Box 58 Manttaalitie 9; ; 01511 Vantaa; (+358) 9 - 41 58 15; (+358) 9 - 41 58 22 07; mauri.rahkonen@autola.wihuri.fi;
France; Metabo S.A.S; Z.A.C. 2, Avenue des Ormeaux; ; 78180 Montigny-le-Bretonneux; (+33) 1 - 30 64 55 30; (+33) 1 - 30 44 37 68; Metabo.fr@wanadoo.fr;
Ghana; Emmnock Powercom Ltd.; Knutsford. Avenue opp. Morocco House; P.O. Box 1783; Accra; (+233) 21 - 66 39 94; (+233) 21 - 78 02 90; emmnockpowercom@hotmail.com;
Great Britain; Metabo (UK) Ltd.; 25 Majestic Road ; Nursling Industrial Estate; Southampton / SO 16 OYT; (+44) 2380 - 73 20 00; (+44) 2380 - 74 75 00; info@metabo.co.uk;
Guatemala; Almacen la Palma S.A.; 2a Calle 4-38, Zona 9; ; Guatemala Ciudad, 01009; (+502) 3 32 47 24; (+502) 3 32 47 81; almapalma@intelnet.net.gt;
Hellas; Forulis S.A.; A`Indust Area; ; 38000 Volos; (+30) 2 - 42 10 95 071; (+30) 2 - 42 10 95 282; foroulis@vol.forthnet.gr;
Hong Kong; Jebsen & Co. Ltd. ; 9/F, Jebsen Motor Group Building; 924-926 Cheung Sha Wan Road; Kowloon / Hong Kong; (+852) 29 26 22 00; (+852) 28 82 19 78; rileytam@mail.jebsen.com.hk;
Iceland; Fossberg Ltd; Sudurlandsbraut 14; ; 108 Reykjavik; (+354) 57 57 600; (+354) 57 57 605; fossberg@fossberg.is;
Iceland; ASBORG S.F.; Smidjuvegi 11; ; 200 Kopavogi; (+354) 5 641212; (+354) 5 641135; asborg@centrum.is;
India; Metabo Power Tools PVT Ltd.; Plot No. 40, WMDC Industrial Complex; Ambethan Road, Kharabwadi; Chakan, Tal.: Khed, Dist.-Pune(Pin410 501); (+91) 213 - 55 22 03; (+91) 213 - 55 21 61; metabo@vsnl.com;
Indonesia; P.T. Kawan Lama Sejahtera pt; Gedung Kawan Lama Jl. Puri Kencana No. 1; Meruya - Kembangan; Jakarta 11610; (+62) 21 - 5 82 82 82; (+62) 21 - 5 82 55 88; kawanlama@kawanlama.com;
Israel; Proter + Cohn Ltd; Technical Supply P.O.Box 33215 / 3; Haatzmaut Road; 33033 Haifa; (+972) 4 - 8 64 04 69; (+972) 4 - 859 7825; dubovsky@matav.net.il;
Italia; Carlo Stechel & Figli S.rl; Via Buozzi, 22; ; 20 097 San Donato Milanese (MI); (+39) 02 - 52 77 71; (+39) 02 - 55 60 03 22; cstechel@stechel.it;
Japan; Metabo Japan Co., Ltd.; 5-1024-3, Baigou, Ohme-city; ; Tokyo 198-0063; (+81) 4 - 28 77 05 06; (+81) 4 - 28 77 05 07; ;
Jordan; Newport Trading Agency; P.O.Box 6166 / 151 Hashimi Str.; City Center; Amman 111 18; (+962) 6 - 465 56 80; (+962) 6 - 464 54 39; jsakkab@nta.com.jo;
Kenia; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; ; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika;
Kingdom of Saudi Arabia; Saudi Industrial Tools Corporation; Madinah Road, Kilo 9; P.O.Box 11429; Jeddah 21453; (+96) 62 - 6 82 04 58; (+96) 62 - 6 91 12 67; sitaco@sitaco.com.sa;
Kuwait; Naser Moh. Al-Sayer ; Gen. Trading & Contracting Co.; P.O. Box 663 SAFAT; 13007 State of Kuwait; (+965) 47 47 137; (+965) 47 47 944; naser-intl@nmasgroup.com;
La Reunion; Catoi; 15 rue Jules Hermann; ; Ste Clotilde - La Réunion; (+262) 262 48 47 77; (+262) 262 48 47 80; rick.stratford@catoi.re;
Liechtenstein; Metabo (Schweiz) AG; Ringstr. 30; ; 8317 Tagelswangen ; (+41) 52 - 354 34 34 ; (+41) 52 - 354 34 35; info@metabo.ch;
Luxembourg; Metabowerke GmbH ; Metabo-Allee 1; ; 72622 Nuertingen; (+49) 7022 - 720; (+49) 7022 - 72 25 95; metabo@metabo.de;
Malawi; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; ; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika;
Malaysia; Finetools SDN BHD; No. 7 Jalan 1/92C; Batu 3 1/4 Jalan Cheras; 56100 Kuala Lumpur; (+60) 3 - 92002966 / 92003966; (+60) 3 - 92007599; finetools@pd.jaring.my;
Malaysia; LINTREX (Malaysia) SON: BHD.; 68100 BATU Caves, Box S 24 Sentul; ; 51700 Kuala Lumpur; (+60)3 - 6 18 88 88; (+60)3 - 6 17 66 16; ;
Malta; G + T Imports Limited; Metabo Shop, Birkirkara By-Pass; ; Iklin BZN 11; (+356) 21 - 43 54 24; (+356) 21 - 41 73 58; gtimports@mail.global.net.mt;
Mauritanie; S.T.A.F; B.P.: 40246; ; Nouakchott; (+222) 525 33 85; (+222) 525 14 09; staf@staf.mr;
Mauritius; Dema - Supplies Ltd.; 2A Deschartres Street; ; Port Louis; (+230) 2 12 64 05; (+230) 2 10 74 57; dema@intnet.mu;
Mauritius; Albert Trading Ltd.; 17 Brabant Street; ; 87897 MS Port Louis; (+230) 2 08 01 99; (+230) 2 11 24 04; alberttrading@intnet.mu;
Modova; BRISAR-COM S.R.L.; str. Sciusev, 78; ; 2012 Chisinau; (+373) 2 - 22 24 50; (+373) 2 - 27 77 87; Alexey@orest.mldnet.com;
Morocco; Sté Yves Rouger; 20 Bd. Ibn Tachfine; ; 20300 Casablanca; (+212) 2 31 25 06; (+212) 2 - 31 24 62; socmoi@hotmail.com;
Mosambique; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; ; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika;
Namibia; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; ; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika;
Nederland; Metabo Nederland b.v.; Postbus 180; ; 3620 AD Breukelen; (+31) 346 - 259 060; (+31) 346 - 263 554; info@metabo.nl;
New Caledonia; Ets. Szemmelveisz; 3, Rue Fernand Forest; Boite Postale 668; 98845 Nouméa; (+687) 27 20 02; (+687) 27 30 94; szemmelveisz@canl.nc;
New Zealand; Tooline Ltd.; 49 A Sonter Road; P.O. Box 797; Christchurch; (+64) 3 - 36 55 931; (+64) 3 - 36 55 932; martin@tooline.co.nz;
Nigeria; Mathani Brothers Ltd.; 60 Park View North Action; ; London W3 OPT; (+44) 20 - 8992 5727; (+44) 20 - 8992 5335; bestline@infoweb.abs.net;
Nigeria; Bestline Nigeria Ltd.; 15, Hospital Road; Olodi Apapa; Lagos ; (+234) 1 - 774 1305; (+234) 1 - 774 1305; bestline@infoweb.abs.net;
Norway; Metabo Norge AS; Postboks 1296; ; 3205 Sandefjord; (+47) 33 - 44 55 55; (+47) 33 - 44 55 50; psteingrimsen@metabo.no;
Paraguai; Taguato S.A.; Avda.Gra.Santos No. 1948/Tte. Garay; ; Asuncion; (+595) 981 - 43 15 13; (+595) 21 - 33 36 77; taguato@conexion.com.py;
Philippines; Mach Tools Inc.; 185 A & B del Monte Avenue; ; Manresa, Quezon City; (+63) 2 - 3 63 01 59; (+63) 2 - 3 61 48 41; nancytanyu@speedsurf.pacific.net.ph;
Polska; Metabo Polska Sp. z o.o.; Gdynska 28; ; 73-110 Stargard Szczecinski; (+48) 91 - 5 78 11 95; (+48) 91 - 5 78 07 76; serwis@metabo.pl;
Portugal; BOLAS-Maq. e Ferramentas de Qualidade, S.A.; Rua B, Lotes 8-10-12; Apartado 53; 7000-171 Evora Codex; (+351) 266 - 74 93 00; (+351) 266 - 74 93 09; bolas@mail.telepac.pt;
Qatar; Gulf Incon; P.O.Box 4076; ; Doha; (+974) 4 68 35 11; (+974) 4 68 40 65; ganesh@gulfincon.com;
Rep. de Panamá;German-Tec (Panamá) S.A.; Via Argentina 46-70; Apartado 342, Zona 9-A; Panamá; (+507) 2 23 77 05; (+507) 2 69 18 66; germante@cableonda.net;
Republic of South Africa; Metabo Power Tools SA (Pty.) Ltd.; 165 Van DER BIJL STREET; MEADOWDALE - Germiston; Johannesburg; (+27) 11 - 372 - 96 00; (+27) 11 - 453-41 63; ebotha@metabo.co.za;
Republica Dominicana; Agroindustrial Ferretera S.A.; Av. Luperon No. 42; ; Santo Domingo; (+1) 809 - 531 50 80; (+1) 809 - 531 53 38; jgarcia@agroindustrialferretera.com;
Rumania; S.C. Agent Trade S.R.L.; Splaiul Unirii 235-237; ; 74299 Bucuresti 3; (+40) 1 - 3 46 31 31; (+40) 1 - 3 46 31 51; agent@dial.kappa.ro;
Russia; OOO ITA-Strojinkom; Uliza Alabjana 3; ; 125057 Moskau; (+7) 095 - 198 43 14/198 17 13; (+7) 095 - 198 43 14; metabo_service@mail.ru;
Sambia; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika;
Schweiz; Metabo (Schweiz) AG; Lindauerstr. 17; ; 8317 Tagelswangen; (+41) 52 - 3 54 34 44; (+41) 52 - 3 54 34 45; service@metabo.ch;
Singapore; HOMELY HARDWARE PTE LTD; No. 1 Ubi Crescent #01-01; Number One Building; Singapore 408563; (+65) 67 48 28 66; (+65) 67 45 38 72; sales@homely.com.sg;
Slovenia; Dilex d.o.o.; Ogrinceva 17; ; 1000 Ljubljana; (+386) 1 - 568 16 20; (+386) 1 - 568 16 16; metabo@dilex.si;
South Corea; Metabo-Korea Co. Ltd.; Room No. 101, Daesung Building; 263-1 Ipchung-Dong, Chung-Gu; Seoul; (+82) 2 - 22 76 09 14/5; (+82) 2 - 2 78 62 62; kwlee@metabokorea.co.kr;
St. Lucia; Eurotools Int`l Ltd; P.O.Box RB 2484; Rodney Bay, Gros Islet, West Indies; Santa Lucia; (+1)758 - 452-99 14; (+1)758 - 452-99 15; eurotools@candw.Lc;
Sultanate of Oman; AHMED RAMADHAN JUMA & CO.L.L.C.; P.O. Box 3566; Postal Code 112; Ruwi; (+968)70 31 70; (+968)70 83 05; sjuma@email.com;
Sultanate of Oman; AHMED RAMADHAN JUMA & CO.L.L.C.; P.O. Box 3566; Postal Code 112; Ruwi; (+968)70 31 70; (+968)70 83 05; sjuma@email.com;
Sverige; Metabo Sverige AB; Skiffervägen 6; ; 553 03 Jönköping; (+46) 36 - 10 06 60; (+46) 36 - 16 07 54; mwidell@metabo.dk;
Sverige; HDF - Bolagen AB ; Svarvaregatan 5; P.O.Box 525; 30180 Halmstad; (+46) 35 - 154400; (+46) 35 - 104835; bo.rosenbaum@hdf.se;
Thailand; SSM - Sri Siam Mongkol Co., Ltd; 1570-1576 Krung Kasem RD.; ; Pomprab Bangkok 10100; (+66) 2 - 3 28 11 89; (+66) 2 - 3 28 13 04; vinai@ssm.co.th;
Tunesia; L´Equipment Moderne; 86, Ave. de Carthage; ; 1000 Tunis; (+216) 1 - 25 83 92; (+216) 1 - 35 18 45; equipement-moderne@planet.tn;
Turkey; Burla A.S.; Voyvoda Cad. 61-65; ; 80003 Karaköy-Istanbul; (+90) 212 - 2 56 49 50; (+90) 212 - 2 38 98 26; elalet@burla.com;
Ukraine; Comservice; Ukraian-Russian Joint Venture 2; Narodnogo Opolcheniaya; 03 151 Kiev; (+380) 44 - 2 45 94 34; (+380) 44 - 2 45 96 57; comserv@ukrnet.net;
Venezuela; OLY-COPIA C.A.; 3 ra Transversal Los Ruices ; Edificio Principal II, Piso 4; Caracas 1071; (+58) 212 - 2 37 30 22; (+58) 212 - 2 39 23 65; masmuss@olycopia.com;
Vietnam; HUU HONG MACHINERY CO., LTD.; 157-159 Xuan Hong Street, Ward 12; Tan Binh District; Ho Chi Minh City; (+84) 8 - 811 74 54; (+84) 8 - 811 63 38; TVTLinh@hcm.fpt.vn;
Yugoslavia; WHM WOBY HAUS MARKT; Brace Ribnikara 55; ; 21000 Novi Sad; (+38) 12 15 28 56; (+38) 12 15 24 57; woby@Eunet.yu;
Zimbabwe; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; ; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika; siehe Süd Afrika;